7,50 DM 65 öS 7,50 sfr 7900 Lit 31 fmk
640 Ptas 9,90 hfl 1.200 DR

8 ISSN 0933- 1557
August 1992
6. Jahrgang
DMV-Verlag

DOS INTERNATIONAL

8/92 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Aktuell

Messe: Computex in Taiwan
Preiswerte Compaqrechner
Neues Design bei Zenith

Kommunikation

Vergleichstest 2400er-Modems
Grundlagen Faxmodems
Marktübersicht: BTX-Dekoder

Utilities

Vorstellung Menüprogramme
Hilfen für die Textverarbeitung
Werkstatt: Norton Utilities 6.0

Komplize Computer

Kriminalität am Schreibtisch

Großer Wettbewerb:
1 Woche Las Vegas
für 2 Personen

Tolle Typen unter DOS u

Man kann nie zu viele Schriften haben. Das merkt jeder Computerbenutzer, sobald er an die Grenzen seines Druckers stößt: Eine Handvoll langweiliger Schriften in viel zu wenigen Größen ist das, was die meisten Drucker zu bieten haben.

Jetzt gibt es eine preisgünstige Möglichkeit, Ihrem Drucker die Schriften beizubringen, von denen Sie schon immer geträumt haben: **TypeMaker 2.0**.

Mit TypeMaker 2.0 können Sie auf Ihrem gegenwärtigen Drucker – sei es ein 9- oder 24-Nadel-Matrixdrucker, ein Tintenstrahl- oder ein Laserdrucker – frei skalierbare Schriften ausgeben. In exzellenter Qualität. In 99 verschiedenen Größen. Direkt aus TextMaker 3.0, MS-Word 5.0, MS-Word 5.5, MS-Works 2.0 und MS-Windows 3.x heraus.

Das funktioniert so: Sie starten Ihre Textverarbeitung mit dem Befehl **TYM** und laden den speziellen TypeMaker-Druckertreiber. Sofort bietet Ihr Textprogramm eine riesige Schriftenauswahl, aus der Sie nach Herzenslust Schriften auswählen können. Geben Sie Ihrem Textprogramm den Druckbefehl, übernimmt TypeMaker vorübergehend die Kontrolle über Ihren Computer und schickt jede auszugebende Seite als riesige Grafik an den Drucker. Eine Grafik, die die Zeichen in den gewählten Schriften enthält.

Langeweile ade!

Resultat: Beliebig gemischte Schriften herausragender Qualität in 99 verschiedenen Größen. Unmittelbar aus Ihrem Textprogramm heraus. Dabei müssen Sie weder bei der Bedienung Ihres Textprogramms umlernen noch auf Features wie Grafikeinbindung, Absatzschattierung oder Liniengrafiken verzichten – ganz im Gegenteil: Mit TypeMaker 2.0 lernt Ihre Textverarbeitung jede Menge neuer Tricks! Zum Beispiel Umrißschriften. Schatteneffekte. 3D-Zeichen mit Tiefenwirkung. Zeichen gefüllt mit Sternchen und Kreisen. Sogar Füllmuster aus kleinen Cocktail-Gläsern.

TypeMaker PS

Roman **Avalon**
Sans Century
AvalonCondensed
Bookmaker
Courier *Palazzo*
SansCondensed
FlorenceScript
ΣΨMBOΛ ξℜ𝔵∉
HandmadeScript ✂✆✖✻

TypeMaker Deco

Courier Roman
Bodoni ΣΨMBOΛ
Baskerville **OnStage**
Honeymoon PEIGNOT
Antique Olive
Benjamin *Goudy*
VAG-Rounded Sans
MicroSquare **Pedro**
Sugarland

TypeMaker
TypeMaker
TypeMaker
TypeMaker
TypeMaker

Jetzt auch im TrueType-Format!

Auch die **Windows**-Anwender müssen nicht auf TypeMaker verzichten. TypeMaker arbeitet perfekt mit der neuen Schriftskalierung **TrueType** unter Windows 3.1 zusammen. So können Sie die TypeMaker-Schriften ohne zusätzliche Software unter Windows 3.1 benutzen. Unter Windows 3.0 lassen sich die Schriften mit dem Adobe Type Manager* einsetzen.

TypeMaker ist somit die universelle Schriftenlösung für MS-DOS und Windows. Sie können alle Schriften gleichermaßen für Ihre DOS-Textverarbeitung wie für alle gängigen Windows-Applikationen benutzen, sei es Word für Windows, Ami Professional, MS-Excel, CorelDRAW, PageMaker oder WordPerfect für Windows.

Name

Straße

PLZ, Ort

Ja, ich will sehen, wie gut TypeMaker tatsächlich druckt. Senden Sie mir eine kostenlose Demo-Diskette für den angekreuzten Drucker.

und Windows

Neu! Jetzt auch TrueType!

Riesige Schriftenauswahl — Demo kostenlos!

TypeMaker enthält eine hochkarätige Schriftenauswahl. Zwei Basispakete gibt es: TypeMaker **PS** und TypeMaker **Deco**, die entweder einzeln oder kombiniert eingesetzt werden können. Ergänzt werden diese um zwei **FontPacks**, die zusätzliche Schriften bieten.

TypeMaker **PS** enthält 39 PostScript-kompatible Schriftschnitte und ist ein ideales Paket für Briefe, Rundschreiben und Publikationen. Wichtiger Vorteil: Die Schriften sind breitenkompatibel zu ihren PostScript-Äquivalenten.

TypeMaker **Deco** enthält eine Reihe von attraktiven Textschriften, aber auch dekorative Schriften wie Antique Olive, MicroSquare, OnStage, VAG-Rounded und Pedro.

Reicht Ihnen das nicht? Dann können Sie die beiden Basispakete jederzeit durch besonders preisgünstige **FontPacks** ergänzen, die aus jeweils 25 zusätzlichen Schriften bestehen.

FontPack 1

Clearface Chantilly
Marseille
BALLOON
LetterGothic
Keyboard City
Melbourne Status
Ondine Accent

FontPack 2

Jessica Clarendon
Quadrat Expressa
Fette Fraktur
COMIX Bernhard
Hobo Broadway
ENGRAVED
CommercialScript
Hudson American Text
ABILENE

aaaaaaaaaaa

Frei skalierbar ohne Qualitätsverlust

Wollen Sie mit eigenen Augen sehen, welche Vielzahl toller Schriften TypeMaker auf Ihren Drucker bringt? Dann sollten Sie umgehend die kostenlose Demo-Diskette anfordern.

TypeMaker 2.0 **PS** und TypeMaker 2.0 **Deco** erhalten Sie für

nur je DM 328,-**

Die TypeMaker **FontPacks 1** und **2** erhalten Sie für

nur je DM 178,-**

* Adobe Type Manager™ (ATM) ist ein von Adobe Systems erhältliches Produkt und nicht im Lieferumfang von TypeMaker enthalten. ATM arbeitet im Standard- oder Enhanced-Mode von Windows 3.x.

** Unverbindliche Preisempfehlung.

*** Für den Einsatz mit DOS-Textprogrammen benötigen Sie zumindest ein Grundpaket (**PS** oder **Deco**), das Sie beliebig durch weitere Schriftenpakete ergänzen können. Unter MS-Windows können Sie alle Schriftenpakete (**PS, Deco** und **FontPacks**) sowohl einzeln als auch kombiniert einsetzen.

Alle Warenzeichen werden anerkannt.

Geeignet für Matrix- und Tintenstrahldrukker von: Amstrad, Brother, C. Itoh, Canon, Citizen, Commodore, Epson, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, Mannesmann, NEC, Okidata, Olympia, Panasonic, Peacock, Sanyo, Schneider, Seikosha, Star und Toshiba.

Geeignet für Laserdrucker von: Amstrad, Brother, Citizen, DataProducts, Epson, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, Kyocera, Mannesmann, NEC, Okidata, Olympia, Panasonic, Qume, Sanyo, Schneider, Sharp, Star, Toshiba und Visa.

Bei Laserdruckern ist für Drucken in höchster Auflösung 1 MByte RAM-Speicher im Drucker erforderlich.

Systemvoraussetzungen: IBM-PC, AT 80286, 386, 486 oder PS/2 mit mindestens 512 KByte Speicher und Festplatte. TypeMaker 2.0 belegt während der Arbeit mit Ihrem Textprogramm nur rund 25 KByte RAM, außerhalb dieser Programme keinerlei zusätzlichen RAM-Speicher.

☐ 9-Nadel-Drucker IBM/Epson-kompatibel
☐ Hewlett-Packard LaserJet und Kompatible
☐ Hewlett-Packard DeskJet, PLUS, DeskJet 500
☐ Epson GQ-5000, EPJ-200, EPL-7100

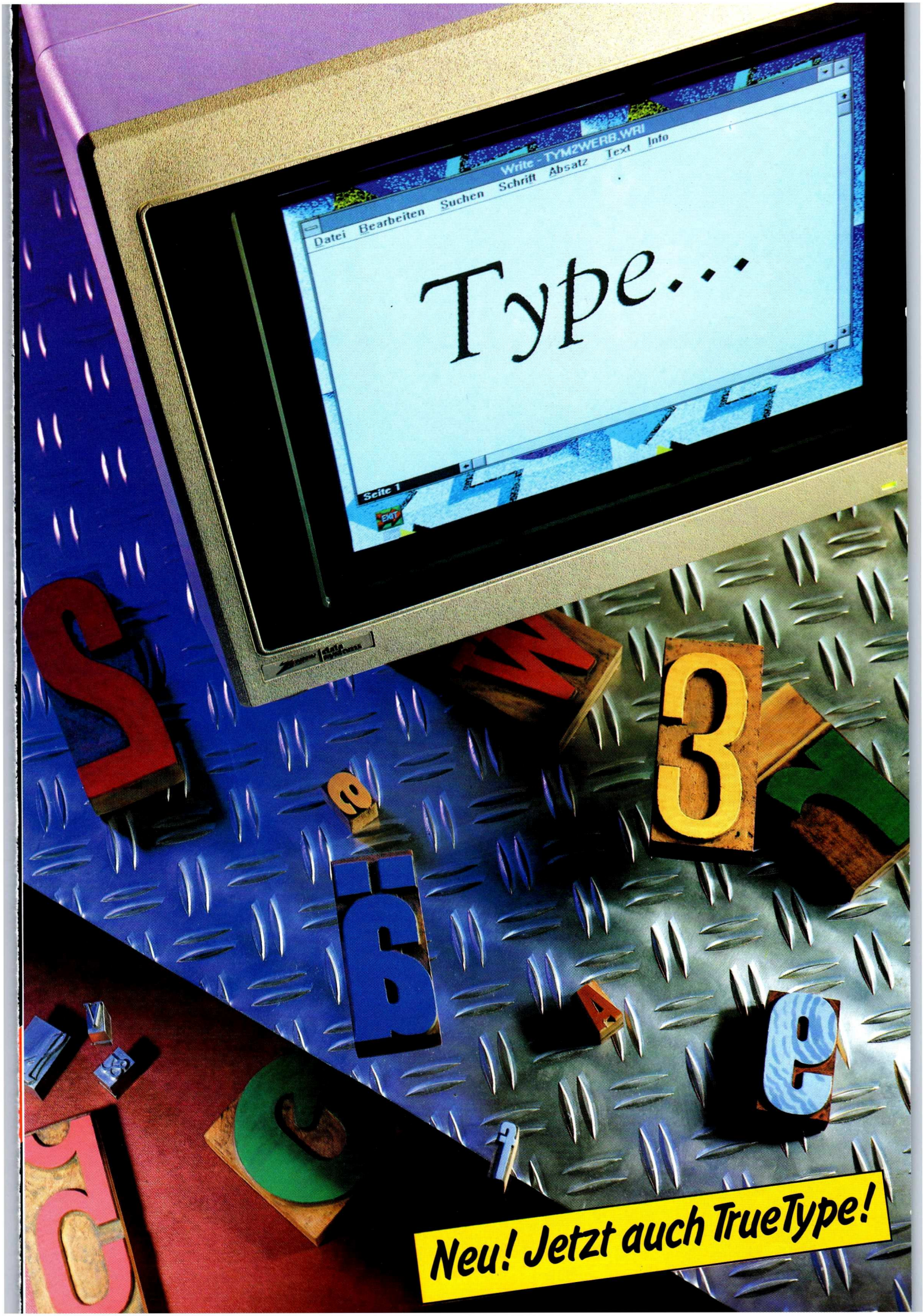
24-Nadel-Drucker:

☐ Epson	☐ Amstrad	☐ Brother
☐ Citizen	☐ Fujitsu	☐ IBM
☐ Mannesmann	☐ NEC	☐ Okidata
☐ Olympia	☐ Panasonic	☐ Schneider
☐ Seikosha	☐ Star	☐ Toshiba

Diskettenformat:
☐ 5,25"-Diskette (1,2 MByte HD-Format)
☐ 3,5"-Diskette (1,44 MByte)

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Postfach 920152 · W-8500 Nürnberg 90
☎ 09 11/30 49 44 · Fax 09 11/30 37 96


Write - TYMZWERB.WRI
Datei Bearbeiten Suchen Schrift Absatz Text Info
Type...
Seite 1
Neu! Jetzt auch TrueType!

Fünf Jahre DOS International

Historisch gesehen ist eine Zeitspanne von fünf Jahren eher unbedeutend. Im Leben eines Menschen bekommt derselbe Zeitraum schon eine ungleich bedeutendere Dimension. Im Computermarkt wiederum ist eine Spanne von fünf Jahren geradezu ein Zeitalter. Um so mehr freut sich die Redaktion der DOS International, mit dieser Ausgabe den fünfjährigen Geburtstag feiern zu können.

Fünf Jahre DOS International, das bedeutet, fünf Jahre lang, Monat für Monat, ein Magazin mit komprimierten, aktuellen Informationen.

Daß diese Leistung nicht nur von einer Handvoll Redakteure erbracht werden kann, versteht sich von selbst. Mein Dank gilt an dieser Stelle deshalb zuallererst jenen zahlreichen Mitarbeitern, die durch ihre tatkräftige Unterstützung zur inhaltlichen Gestaltung der DOS International beigetragen haben und hoffentlich auch in Zukunft mit gleichem Elan ihren Teil beitragen werden: den vielen Lesern, die durch die Einsendung von selbstverfaßten Beiträgen, wie Listings, Tips & Tricks, Routinen und Lösungshinweisen, zahllose andere Leser bei der Arbeit mit dem PC unterstützt und ihnen aus zum Teil ausweglos erscheinenden Situationen geholfen haben.

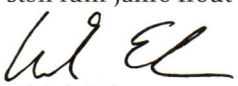
Danken möchte ich natürlich auch den vielen, regelmäßig im Rahmen der redaktionellen Berichterstattung in Erscheinung tretenden freien Mitarbeitern, die in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachredakteuren ihr gesamtes Know-how, die jahrelange Erfahrung und die ungezählten professionellen Kniffe in leicht verständliche Worte gekleidet und in Form von Testberichten, Werkstätten und Kursen sowie einigen ständigen Rubriken dem Leser zur Verfügung gestellt haben.

Doch das Zusammentragen der Informationen allein macht noch keine Zeitschrift, und so gilt an dieser Stelle besonders den Mitgliedern des großen Zeitschriftenteams mein ganz persönlicher Dank, die seit Jahren im Hintergrund daran arbeiten, die von der Redaktion zusammengetragenen Informationen in die gestaltete und gedruckte Form zu bringen, die Sie allmonatlich in Händen halten. Da sind Textredaktion und Korrektorat, die Orthografie, Grammatik und Stil durch konzentriertes und geduldiges Gegenlesen überprüfen und verbessern. Da sind Layout, Fotografie und Grafik, die durch gestalterische Elemente die Information aufbereiten und bereichern. Und da ist die allgegenwärtige Assistenz, die der Redaktion den ach so lästigen und doch wichtigen Papierkram vom Halse hält und Tag für Tag geduldig Hunderte von Telefonanrufen entgegennimmt.

Weiter geht es in der Produktion, wo Satz und Montage die zahlreichen Einzelteile präzise wie ein Schweizer Uhrwerk in die richtige Position bringen und trotzdem nervenstark und gelassen in allerletzter Minute noch wichtige Änderungen und Ergänzungen möglich machen. Und last but not least ist da die Druckerei, die oft mehr als zwei Augen zudrücken mußte, wenn es aus Aktualitätsgründen mal wieder ganz eng wurde, immer bestrebt, die optimale Qualität zu Papier zu bringen.

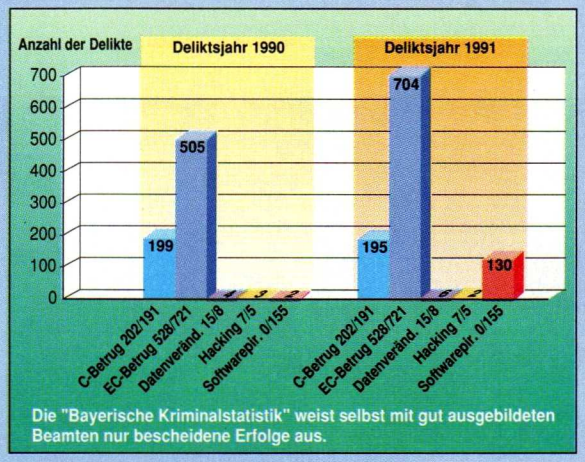
Bald einhundert Paar Hände sind es, die Monat für Monat ihr Scherflein dazu beitragen, eine neue Ausgabe der DOS International zu produzieren. Ihnen allen gebührt an dieser Stelle Dank und Anerkennung.

Dank gebührt aber auch Ihnen, liebe Leser, die Sie uns durch Ihre rege Mitarbeit in Form von Anregungen und Kritik, Toleranz und Treue zu einem der erfolgreichsten europäischen Computermagazine gemacht haben. Auf die nächsten fünf Jahre freut sich Ihr



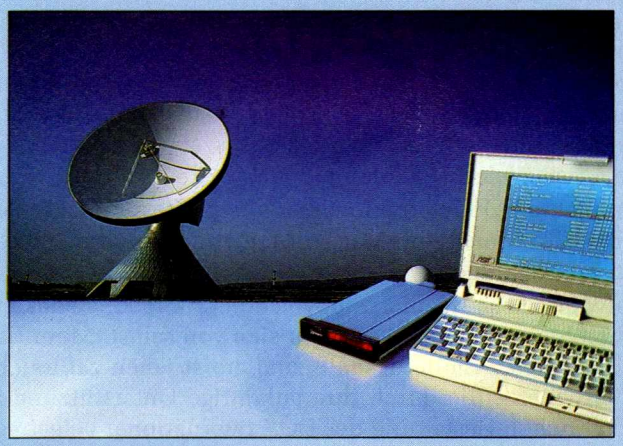
Ulrich Eike
Chefredakteur

INHALT DOS 8/92



Die "Bayerische Kriminalstatistik" weist selbst mit gut ausgebildeten Beamten nur bescheidene Erfolge aus.

22 Der Computer als Werkzeug für kriminelle Handlungen – das ist CAC. Namhafte Staatsdiener und andere Fachleute nennen Auswege.



30 Ein Modem ist die Voraussetzung dafür, daß der Rechner mit der Welt in Verbindung treten kann. Der Vergleichstest sagt Ihnen, welche Geräte ihr Geld wert sind.

Aktuelles

Computex Taipeh 8
Taiwan zwischen Tee und Technik

Compaq senkt die Preise 12

Computer-Aided Crime – CAC 22
Lügenmaschine PC

DFÜ

Postzugelassene 2400-Modems 30
DFÜ mit Segen

DFÜ mit Faxmodem 42
Rohrpost im Telefonnetz

Neues von Compuserve 54
Weltweiter Einkauf – online

Vergleich Videotextdecoder 58
Aktuelles aus dem Fernseher

Videodat-Decoder VD 2000 68
Bits und Bytes aus dem Äther

Marktübersicht Btx-Decoder 69
Ins Bild gebracht

Utilities

Utility-Sammlung für DOS 72
Die PC-Klempner bei der Arbeit

Menüprogramme 84
Drei Sterne für Ihr DOS-Menü

Textverarbeitungs-Utilities 92
Ein Heinzelmann fürs Textprogramm

Marktübersicht Hardware-Utilities 117
Computers kleine Helfer

Werkstatt: Norton Utilities 6.01 118
Rückkehr aus der Versenkung

Virenschutz 124
Virenjäger auf der Pirsch

Hardware

ALR Power Flex Flyer 134
Fliegende Flunder

Kyocera-FS-850 136
Mit KIR – doch nicht Royal

Software

dB-Fast für Windows 138
Windows-Brise in der Datenbank

Watcom C/386 140
Fit für 32 Bit

Formelgeneratoren unter Windows 142
Formelgeber als Wurzelzieher

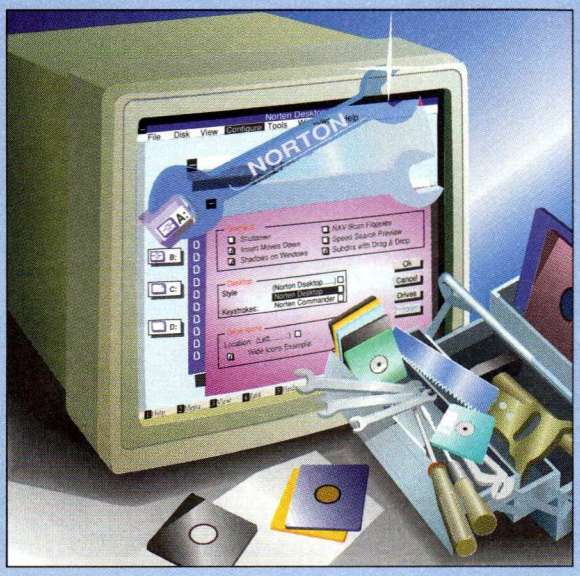
Anwendung

Kurs: Wordperfect für Windows (Teil 3) 152
Vielschreiber wollen's perfect

Werkstatt: Quattro Pro 4.0 162
Optimal kalkulieren

Werkstatt: Word 5.5 168
Word als Doktorvater

INHALT DOS 8/92



72 Hilfsprogramme gibt es für alle Lebenslagen. Unser Schwerpunkt vermittelt Ihnen den notwendigen Überblick.

130 5 Jahre DOS International – da blickt man zurück. Wir verlosen eine Reise nach Las Vegas, wie schon im August '87

Programmierung

Kurs: Vektorgrafik (Teil 2) 178
Die dritte Dimension

Kurs: MS-DOS und DR-DOS (Teil 2) 188
Reiß die DOSe auf

Profi-Programmierung 196
Neue Befehle braucht der Prozessor

DOS-Informatik 202
Numerische Objektdarstellung

Pascal-Listing 208
Schneller Ausdruck von Grafiken

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Einsteiger 232

Tips & Tricks für Programmierer 240

Tips & Tricks für Anwender 254

1024-Wettbewerb 264
Listings im Kilo-Pack

Shareware

Shareware-Ecke 270

Statistik-Pakete 282
Statistik auf Schritt und Tritt

Unterhaltung

Spieletips 286
Highscore

Spieletests
Super Tetris 288
Ultima VII 289
Dune 290

Spiel des Monats 292
Der Patrizier

PC-Freizeit 296
Fremdsprachen am PC

Kurzvorstellungen
Traders 301
A320 Airbus 302
Rolling Ronny 302
Dark Queen of Krynn 303

Rubriken

Editorial 5

DOS-Story – Großes Gewinnspiel 130

DOS-Markt 213
DOS-Tip, Kleinanzeigen, Seminarbörse

DOS-Forum 304

DOS-Intern 307

Die Hacker-Brücke 308

Impressum 310

Inserentenverzeichnis 311

Vorschau 312

COMPUTEX '92

Taiwan zwischen Tee und Technik

Vom 5. bis zum 9. Juni zeigten über 500 Aussteller auf der wohl bedeutendsten Computermesse im ostasiatischen Raum ihre Produkte. Die taiwanesische High-Tech-Industrie stellte sich dabei als sprudelnde Quelle preiswerter PC- und Multimediaprodukte vor.

Wer bislang zweifelte, ob bewegtes Bild und Ton den Computermarkt erobern würde, wurde auf der Computex in Taipei bald aller Ungewißheit enthoben: Multimedia kommt, und es kommt schnell.

Die Hersteller von Soundkarten aufzuzählen wäre müßig, die meisten werden ihre Produkte als OEM an den Mann bringen. Angesichts der niedrigen Preise und der nahezu durchgängigen Kompatibilität zu bekannten Produkten wie Ad-Lib- und Soundblaster-Karten dürfte aber in allernächster Zeit mit weiteren Preisnachlässen zu rechnen sein.

Ein weiterer Trend ist die zunehmende Verkleinerung von PCs: Die Palmtops werden in den kommenden Monaten verstärkt Bedeutung erlangen. Die Tastatur, eines der wichtigsten Kriterien bei der Auswahl der Kleinstcomputer, hat ihren Weg von den Gummiknöpfchen zu optimal ausgestalteten Keyboards mit spürbarem Druckpunkt gefunden.

Die beiden interessantesten Vertreter der Gattung sah man bei **Lite-On mit dem PT-3000** (Bild 1) und **CalComp mit dem PC01** (Bild 2). Der Lite-On verfügt über einen mit 4,77/7,15 MHz getakteten NEC V30-Prozessor (kompatibel zum 8086), ein 640×200 Bildpunkte darstellendes Supertwist-Display (CGA, 16 Graustufen), 1,5 MByte ROM (3 MByte maximal), 1 MByte RAM, zwei PCMCIA-1.0-Speicherkartenschächte, eine RS232C- und eine Centronics-Schnittstelle. Mit 245×115×25 mm und einem Gewicht von 550 Gramm zählt er zu den kleinsten und leichtesten PC-Kompatiblen, die derzeit am Markt erhältlich sind. Zwei Mignon-Zellen sorgen für die Stromversorgung des bereits mit MS-

Messe-Steckbrief

Name:	Computex Taipei 1992
Veranstalter:	China External Trade Development Council (CETRA) Taipei Computer Association (TCA)
Ort:	Taipei World Trade Center 5 Hsin Yi Road, Section 5, Taipei, R.O.C.
Dauer:	5.-9. Juni 1992
Öffnungszeiten:	9:00 bis 17:00 Uhr
Thema:	Computer und Peripherie, Software, Komponenten, Büroautomatisation, Datenkommunikation
Zahl der Aussteller:	642
Ausstellungsfläche:	zirka 13000 qm

Taiwan (Republic of China, R.O.C.)

Fläche:	35988 km²
Einwohner:	20,1 Mio (Stand 1989)
Hauptstadt:	Taipei (2,6 Mio Einwohner)
Staatssprache:	Chinesisch
Regierungsform:	Republik
Währung:	1 neuer Taiwan-Dollar, NT$ = 100 Cents (etwa 0,07 Mark)

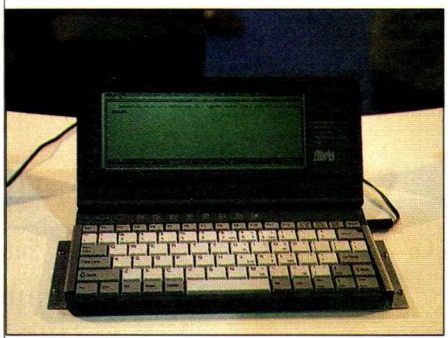


Bild 1. Der Lite-On PT-3000 überzeugt durch komplette Ausstattung (Works) und gute Tastatur.

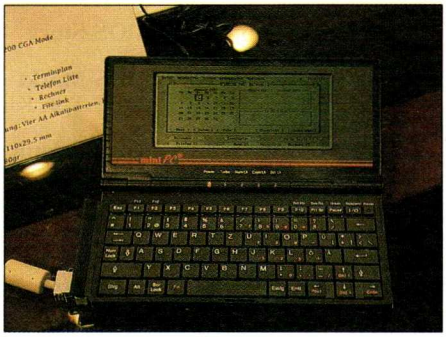


Bild 2. Der PC01 hat einen etwas geringeren Leistungsumfang, wird dafür aber voraussichtlich günstiger angeboten.

Bild 3. Palm-DOS von Novell ist das erste speziell auf den Palmtop zugeschnittene Betriebssystem.

EIZO®- DER PRÄSENTATIONSPROFI

Kaboth WA

EIZO ist ein eingetragenes Warenzeichen der EIZO Corp.

Bitte informieren Sie mich über
EIZO® Display-Systeme

Firma: .....

Name: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Telefon .....

REIN Elektronik GmbH, Lötscher Weg 66, 4054 Nettetal 1

Überall dort, wo professionell gearbeitet wird, sind EIZO Display-Systeme unentbehrliche Werkzeuge geworden. Für anspruchsvolle Präsentationen und Multimedia, Bildbearbeitung, DTP und CAD sind die strahlungsarmen 14" bis 21" Monitore die professionelle Basis. Naturgetreue Farbwiedergabe, hohe Bildschärfe und Flimmerfreiheit garantieren die optimale Anpassung zwischen EIZO Monitoren und EIZO Grafikkarten. EIZO Professionelle Display-Systeme - bestes Werkzeug für beste Arbeit.

Deutschland: REIN Elektronik GmbH, Tel. 0 21 53 / 7 33-0, Fax 0 21 53 / 733-109
Holland: REIN Elektronik b.v., Tel. 040 / 43 17 75, Fax 040 / 43 55 22

REIN Elektronik

Copyright anerkannt

Während in Taipei die Computex eröffnet wurde, einigten sich Taiwan und die USA in Washington auf einen Vertragsentwurf, der die Anerkennung amerikanischer Patente und Copyrights garantiert. Damit wurde dem Mißbrauch amerikanischer Entwicklungen durch taiwanesische Firmen endgültig ein Riegel vorgeschoben. Die US-amerikanische Industrie beziffert den derzeit entstehenden Verlust durch taiwanesiche Firmen mit 370 Millionen Dollar pro Jahr.

Für die taiwanesiche Industrie bedeutet dies vor allen Dingen das Verschwinden von der schwarzen Liste der schlimmsten Copyrightverletzer, deren Produkte im Gegenzug von der US-Regierung mit hohen Schutzzöllen belegt werden. Damit ist ein weiteres Tor zum Weltmarkt weit aufgestoßen. In den nächsten Jahren ist damit zu rechnen, daß auch das Software-Geschäft, das derzeit aufgrund fehlender Copyright-Bestimmungen stark vernachlässigt wird, einen gewaltigen Aufschwung erlebt.

Bild 4. Stift statt Maus: alternative Eingabeformen feiern neue Triumphe.

DOS 5.0 und Works ausgestatteten Leichtgewichts. Die Organisationssoftwarte Race Pen II mit Dateimanager, Planer, Aufgabenliste (Do-List), Telefonverzeichnis und Rechner ist ebenfalls enthalten.
Ein deutscher Vertrieb stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.
Der zweite Vertreter der kleinen Computer, der PC01, verfügt über einen 80C88-Prozessor, je 640 KByte ROM und RAM, einen Speicherkartenschacht und wird neben MS-DOS 5.0 mit dem Personal Assistant Utility ausgeliefert. Das Utility besteht aus Editor, Kalender, Planer, Telefonliste und Taschenrechner. Mit 237×110×29,5 mm und 580 Gramm Gewicht unterscheidet er sich in seinen Dimensionen nur unwesentlich vom PT-3000. In Deutschland wird er voraussichtlich von Aquarius vertrieben.
Der dritte Vertreter dieser Kategorie, der **Abstract LC-8600**, arbeitet mit dem F8680-Prozessor von Chips & Technologies, der durch 16-Bit-Operationen bei 14 MHz Taktfrequenz laut Abstract etwa die drei- bis fünffache Leistung des 80C88 erreichen soll – und damit in die 386SX-Klasse vorstößt. Mit zu seinen Konkurrenten vergleichbaren technischen Daten und einem geplanten Verkaufspreis von etwa 600 US$ (auf dem amerikanischen Markt, in Europa wird er, wie allgemein üblich voraussichtlich bis zu doppelt so teuer) also ungefähr 1000 Mark, wird er neue Preismaßstäbe setzen.
Mitten hinein in die Palmtop-Euphorie stößt das neue Betriebssystem **Palm-DOS 1.0 von Novell**. Palm-DOS ist eine speziell auf die Bedürfnisse des Palmtops abgestimmte Sonderentwicklung des Betriebssystems DR-DOS 6.0. Mit entsprechendem Werbeaufwand vorgestellt (Bild 3) verspricht es volle Kompatibilität, ROM-Betrieb, platzsparenden modularen Aufbau (unterstützt nur die Funktionen, die der jeweilige Palmtop benötigt, PCMCIA-2.0-Unterstützung, Task-Switching, Batterie-Management und vieles mehr.
In der nächsten Ausgabe der DOS International stellen wir weitere Neuheiten der Computex vor.

(ue)

Zwischen Marke und Masse

Der Weltmarkt, sowohl im Computerbereich als auch auf dem Techniksektor allgemein, bewegt sich zwischen zwei Polen: Auf der einen Seite befinden sich die etablierten Industrienationen westlicher Prägung, darunter die USA und Deutschland. Produkte aus diesen Ländern besitzen ein hervorragendes Image und, in aller Regel, einen ebensolchen Preis.
Auf der anderen Seite überschwemmen Billiglohnländer mit Massenprodukten zu Niedrigpreisen den Markt. Die Produkte können dabei sehr oft qualitativ mit den westlichen Konkurrenzerzeugnissen nicht mithalten. Typische Vertreter dieser Staaten sind derzeit Korea Thailand und die Volksrepublik China.
Den Weg von einem Pol zum anderen haben zuerst die Japaner in jahrzehntelangen Anstrengungen geschafft und letztlich eine begehrte High-End-Position erreicht. Produkte aus Japan haben auf dem Weltmarkt ein gutes Image und gelten teilweise sogar als führend.
Die taiwanesische Computerindustrie geht auf dem Weltmarkt gerade den Weg, den Japan bereits vollendet hat: durch gestiegene Lohn- und Produktionskosten für den Massenmarkt zu teuer geworden, aber mit jahrelanger Erfahrung und Know-how etablieren sich allmählich Marken- statt Massenprodukte auf dem Weltmarkt. Firmennamen wie Acer, Aquarius, Copam, Microtek und Mitac sind bereits weit über Taiwans Grenzen hinaus bekannt.

Computerbusiness, made in Taiwan

Mit 11,4 Prozent Zuwachsrate bei den Exportzahlen steuerte die taiwanesische Computerindustrie der weltweit rückläufigen Entwicklung in der PC-Branche wirkungsvoll entgegen. Die Zahl der exportierten Personal Computer lag 1991 laut MIC (Market Intelligence Center, Institute for Information Industry), einem Informatik-Marktforschungsinstitut, bei 2,38 Millionen. Das sind etwa 10,1 Prozent der weltweit 23,6 Millionen verkauften Einheiten.
Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Marktanteile einiger ausgewählter Produktgruppen (Anteil in abgesetzten Stückzahlen):

Produktgruppe	Stückzahlen in 1000	Anteil am Weltmarkt
Mäuse	14500	70,0%
Scanner	1385	69,9%
Hauptplatinen	4446	67,4%
Monitore	9810	39,7%
Grafikkarten	6780	35,5%
Netzwerkkarten	1648	19,4%
Tastaturen	5500	18,0%
Terminals	1016	17,5%
Microcomputer	2653	10,1%

Quelle: MIC

Liebing & Ullfors GmbH
Adolf-Martens-Straße 16
W-1000 Berlin 45
030/831 50 37

ICC Datenverarb.-GmbH
Norweger Straße 6
O-1071 Berlin
0037/2/448 11 73

Feet Computer
Finkenwerder-
Norderdeich 13
W-2103 Hamburg 95
040/742 11 500

ABO GmbH
Goethestraße 3-5
W-3000 Hannover 1
0511/362 653/54

Rainer Knaust
Konzeptionelle DV
Industriestraße 9
W-3300 Braunschweig 1
05307/5084/5085

CT Communication GmbH
Langemarckstraße 24
W-4300 Essen 1
0201/2946-00

Kienzle Rheinapp
Alexandersraße 37-39
W-4330 Mülheim
0208/495050

Samariter & Co. GmbH
Schweizer Allee 10
W-4600 Dortmund 41
0231/443333

CT Computer Systeme
Neuwerkstraße 45
O-5020 Erfurt
0037/6/152 73 02

Easy Software GmbH
Berliner Straße 76
W-5090 Leverkusen 1
0214/93781

HaWe
Fuchstanzstraße 65
W-6000 Frankfurt 90
069/78 70 90

EDV-Systeme Thoma
Fischerstraße 46
W-6750 Kaiserslautern
0631/93925

Leiser EDV-Beratung
Walter-Koch-Straße 29/4
W-7102 Weinsberg
07134/8035

Kienzle Argo
Wurzener Straße 92
O-7240 Grimma
03437/64310

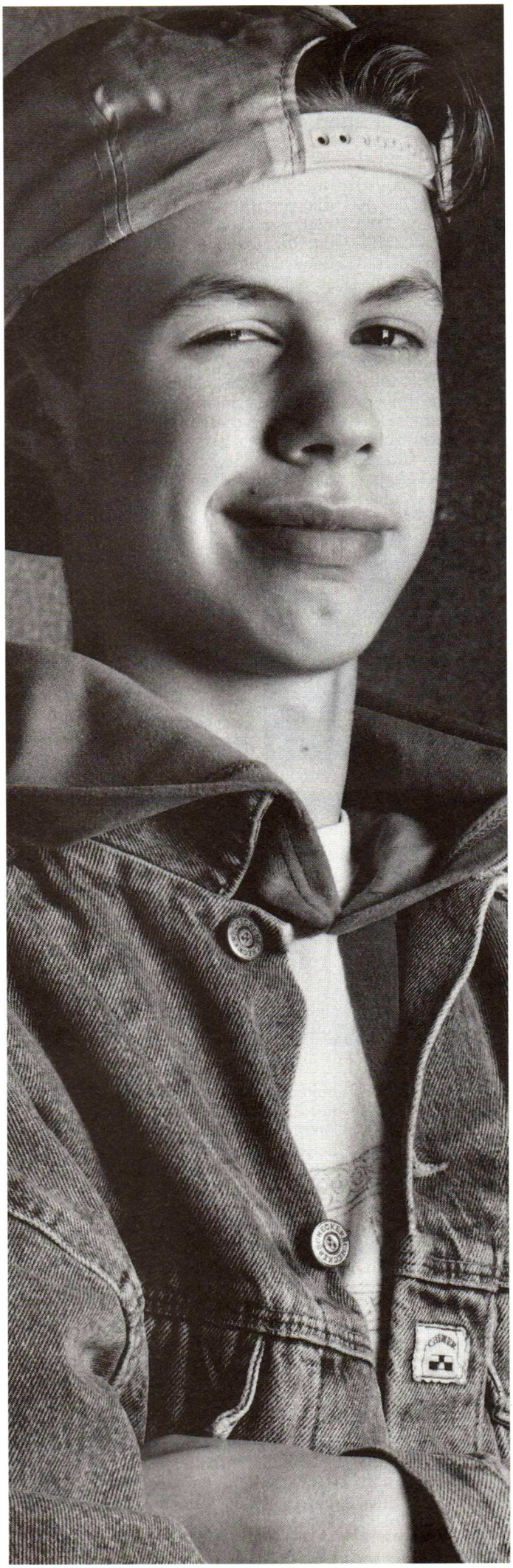
ComTeG GmbH
Abt-Hyller-Straße 4/1
W-7987 Weingarten
0751/551702

ICOS GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 1A
W-7750 Konstanz
07531/61499

CT Computer
Bäckergasse 3
W-8900 Augsburg
0821/514760

MCT
Janouli Street 8
GR-56334
Thessaloniki-Elefter
0030/31/766082

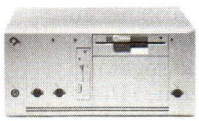
Allwar AG
Tüfwis 5
CH-8332 Russikon
0041/1/955 00 27



»Ich hab' das System... Für jeden Betrieb.«

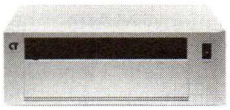
CT Notebook David

CT Slimline



CT Serie 9000

CT Tower



CT DoRis

COMTECH
Computertechnik
Vertriebs-GmbH
Langemarckstr. 24
W-4300 Essen 1
Tel. 02 01/29 49-6 33
Fax 02 01/29 49-6 19

CT®

Compaq senkt die Preise

Wer viel Geld für einen PC ausgeben will, der kennt zwei gute Adressen: IBM und Compaq. Während IBM bereits vor einiger Zeit mit den PS/1-Modellen versuchte, im Low-End-Bereich Fuß zu fassen, beharrte man bei Compaq auf der Hochpreispolitik. Doch damit ist es jetzt vorbei. Der amerikanische Computerhersteller will sein Computerangebot um mehrere Modellreihen erweitern, die speziell für ein Preissegment gedacht sind, in dem sich heute Namen wie Highscreen und Escom tummeln. Dabei soll der Qualitätsstandard dieser Geräte natürlich in nichts hinter dem zurückstehen, was man bisher von Compaq-Geräten gewohnt ist. Zum Ausdruck kommt das unter anderem dadurch, daß Compaq während des ersten Jahres nach dem Kauf eines Rechners einen 24-Stunden-Vorort-Service anbietet, der den Kunden keinen Pfennig kosten soll. Voraussetzung ist das Einsenden einer Registrierungskarte, die dem gekauften Gerät beiliegt.

Im Zuge der Vorstellung der neuen Geräte wurden auch Preissenkungen bei den bereits eingeführten Geräten angekündigt. Hier senkte man die Preise um 18 bis 46 Prozent. Für Erweiterungsoptionen fielen sie sogar um bis zu 57 Prozent. Diese Preisreduzierungen ließen sich laut Compaq dadurch realisieren, daß die Zusammenarbeit mit den Zulieferfirmen intensiviert wurde.

Neben der bereits bekannten M-Serie stellte Compaq die Deskpro/i-Familie neu vor. Diese Rechner sind für professionelle Anwender gedacht, wie bei der M-Familie ist auch hier ein Prozessor-Upgrade möglich. Die Familie besteht aus zwei Rechnern mit einer 386DX-CPU (25 MHz und 33 MHz Taktfrequenz), einem 486SX-Rechner mit 25 MHz und einem 486DX-Rechner mit 33 MHz Taktfrequenz. Alle Rechner werden in der Grundausstattung mit vier MByte Arbeitsspeicher und einem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgeliefert. Sämtliche Computer sind mit dem sogenannten »Q-Vision«-Grafik-Controller ausgerüstet, der maximal 1024 × 768 Bildpunkte bei 16 Farben darstellen kann. Die Geschwindigkeit der Grafikausgabe soll durch diesen Controller erheblich beschleunigt werden gegenüber der normalen VGA-Karte. Ferner verfügen alle Geräte über eine »Business Audio«-Option, mit der Sie in den Multimedia-Bereich vordringen. Der Rechner ist mit einem Mikrofon und Lautsprechern ausgerüstet. Damit können Sie Ihren Dokumenten gesprochene Anmerkungen beifügen, die Ihr Partner sich auf seinem Gerät anhören kann. Außerdem können Sie damit Präsentationen oder Schulungen mit Hilfe von Sprache oder Musik gestalten. Um den Datenschutz zu gewährleisten, können Sie über das BIOS des Rechners ein Paßwort aktivieren, das den unbefugten Systemstart verhindert. Für den weiteren Ausbau stehen Ihnen drei Steckplätze zur Verfügung. Die Preise dieser Geräte werden zwischen 3 500 und 5 000 Mark liegen.

Ebenfalls neben der Deskpro/M-Familie wird die »Windows-Edition« angesiedelt. Diese Produktreihe entspricht der M-Serie, nur wird hier durch den Qvision-Controller die Grafikausgabe beschleunigt, was eben der Arbeit mit der Benutzeroberfläche Windows zugute kommt. Die Preise der Windows-Edition entsprechen denen der Deskpro/M-Familie.

Für den unteren Preisbereich bietet Compaq mit der Prolinea-Serie eine interessante Alternative zu den übrigen Anbietern in diesem Marktsegment. Für zirka 1 500 Mark (ohne Mehrwertsteuer) für den Rechner ohne Monitor erhalten Sie einen Computer mit 386SX-CPU und 25 MHz Taktfrequenz, zwei MByte Arbeitsspeicher und einer 40 MByte fassenden Festplatte. Das nächste Modell unterscheidet sich durch die 84 MByte große Festplatte, während das dritte Familienmitglied ein ausgewachsener 486DX-Rechner mit einer Taktfrequenz von 33 MHz und vier MByte Arbeitsspeicher ist. Hier steigt der Preis auch auf zirka 2 500 Mark an. Dem Ausbau dieser Geräte sind durch lediglich zwei Steckplätze natürlich relativ enge Grenzen gesetzt, aber für den normalen Arbeitsplatz zu Hause sollten die angebotenen Optionen durchaus ausreichen. Angeboten werden sollen diese Rechner im Fachhandel und im Großhandel, wobei Compaq natürlich stark auf die Qualität des jeweiligen Händlers achten will.

Bild 1. Die Rechner der neuen Prolinea-Familie sind alle in einem kleineren Gehäuse untergebracht und verfügen daher über nur zwei Steckplätze.

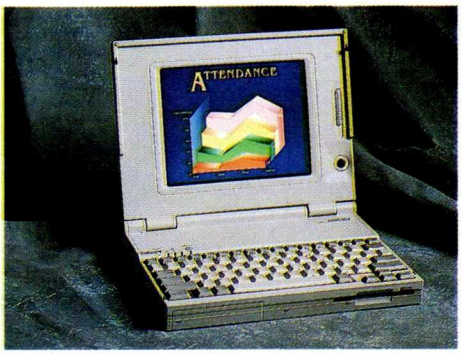


Bild 2. Das Notebook mit dem Farbdisplay bietet sich vor allem für Windows-Anwendungen unterwegs an.

Auch in der Notebook-Front hat Compaq an den privaten Hersteller gedacht: Hier wird es ebenfalls parallel zur bekannte LTE-Serie die Familie »Contura« geben, die aus zwei Rechnern besteht: Beide Geräte verfügen über einen 386SL-Prozessor, werden aber einmal mit 20 MHz und einmal mit 25 MHz Taktfrequenz betrieben. Das langsamere Modell wird mit 2 MByte, das schnellere mit 4 MByte Arbeitsspeicher ausgeliefert. Die Größe der Festplatte schwankt zwischen 40 und 120 MByte, hier kann der Käufer wählen. Alle Geräte verfügen über ein LC-Display, das maximal 64 Graustufen darstellen kann. Dagegen wird das Spitzengerät LTE Lite/25c mit einem TFT-Farbbildschirm ausgeliefert, der bei einer Auflösung von 640 × 480 Bildpunkten 256 Farben darstellt. Mit diesen neuen Geräten will Compaq weitere Anteile in einem heißumkämpften Markt erwerben. Ob das gelingt, wird sich zeigen. Bisher jedenfalls steht der Name Compaq für qualitativ hochwertige Geräte, die allerdings ihren Preis kosten. Soll die gleiche Qualität plötzlich zu wesentlich niedrigeren Preisen angeboten werden, dann stellt sich die Frage, ob die bisherigen Preise nicht einfach überhöht waren. Das ist natürlich für all jene, die sich nach der letzten Preisreduzierung einen Compaq gekauft haben, ein Schlag ins Gesicht. Erschwerend kommt dazu, daß Compaq vor nicht allzu langer Zeit bereits die Preise gesenkt hat. Und erfahrungsgemäß wirkt sich eine Preissenkung verkaufsfördernd aus. Der deutsche Geschäftsführer Kurt Dobitsch räumt denn auch ein, daß Compaq damit in einen Konflikt gerät zwischen neuen und alten Kunden. Aber seiner Meinung nach muß Compaq diesen Konflikt durchstehen, um am Ende eine stärkere Marktposition zu erringen.

(wh)

ADI MicroScan Serie von 14" bis 17"

Die neue Monitorgeneration von ADI mit 14" bis 17" Bildschirmdiagonale, mit hervorragender Geometrie, sehr guter Konvergenz und ergonomischem Gehäuse. Alle ADI-MicroScan Monitore sind mit einer **Microprozessorsteuerung** ausgestattet. Die wichtigsten Parameter wie Bildgröße und Bildlage sind für alle Auflösungen gespeichert, manuelle Korrekturen sind fast nicht mehr nötig.

Automatisch werden die Horizontal- und Vertikalfrequenzen angepaßt. Die 14" MicroScan Monitore **ADI-2E, 3E und 3Eplus** mit einer max. Auflösung von 1024 x 768 unterscheiden sich in der Horizontalfrequenz. Der **ADI-2E** hat eine Horizontalfrequenz von max. 38 KHz, der **ADI-3E** kann 1024 x 768 noninterlaced bei 48 KHz, der **ADI-3Eplus** kann 1024 x 768 / 70 Hz bei 56 KHz. Der 15"-MicroScan **ADI-4A** kann1024 x 768/70 Hz bei 56 KHz. Der 17"-MicroScan **ADI-5A** hat eine max. Auflösung von 1280 x 1024 bei 64 KHz. Zusätzlich hat der 5A eine digitale Farbtonjustierung. **Die MicroScan Serie erfüllt die weltweiten EMI- und Sicherheitsbestimmungen. Natürlich entsprechen alle MicroScan Monitore den schwedischen MPR II Richtlinien.**

INFO COUPON

Informieren Sie mich bitte über die ADI MicroScan-Serie und Fachhändler in meiner Nähe

Name _____ Straße _____

Firma _____ PLZ/Ort _____

DOS 8/92

KULKONI ELECTRONICS

Kulenkampff & Konitzky Electronics GmbH, Kohlhökerstr. 19
2800 Bremen 1, Tel: 0421/3676-0, Fax: 0421/3676 248

Borlands Datenbanken

Vier Datenbanken, zwei unter MS-DOS und zwei unter Windows, standen im Mittelpunkt der 3. jährlichen Datenbankkonferenz von Borland im kalifornischen Palm Springs.

Borland stellte Version 4.0 von Paradox vor, eine relationale Datenbank, die auch in deutscher Version erhältlich ist. Paradox für Windows wird im Herbst erwartet. Mit der Übernahme von Ashton-Tate kann Borland eine weitere Datenbank, nämlich dBase, sein eigen nennen und entwickelt auch hier eine Windows-Version, die zum Jahresende zunächst als dBase-Compiler für Windows erscheinen soll, der um einige Komponenten erweitert (etwa die objektorientierte Oberfläche wie Paradox für Windows) dBase für Windows heißt. Zwei Datenbanken unter MS-DOS aus einem Haus, da stellt sich die Frage, wie die Hersteller sich das denken. Zwar überlappen sich Paradox und dBase, so Dave Micek, Direktor der dBase-Geschäftseinheit, doch sieht er verschiedene Schwerpunkte bei den beiden Produkten, die eine Konkurrenzsituation ausschließen. Die Stärke von dBase sei eindeutig die Sprache, während bei Paradox die Datenbank und damit der Endanwender im Vordergrund stehe.

● Paradox 4.0:
Eine neue Oberfläche, weitere Datentypen und Verbesserungen der Programmiersprache PAL sind vier Stichworte, die die Neuerungen bei Paradox 4.0 (Bild) umschreiben. Die aktuelle Version arbeitet nach Herstellerangaben zehnmal schneller als Version 3.5 und weist mehr als 100 neue Befehle bei PAL (Paradox Application Language) auf. Zur PAL-Entwicklungsumgebung gehören ein integrierter Editor und interaktiver Debugger. Mit PAL können Sie Maussteuerung, Pull-down- und Pop-up-Menüs sowie Dialogboxen in gewöhnliche Anwendungen einbinden. Paradox 4.0 präsentiert sich mit einer neuen Benutzeroberfläche, die Mausunterstützung, Pull-down-, Pop-up-Menüs, Dialogboxen und Fenster aufweist, wobei sich letztere in der Größe verändern und frei plazieren lassen.
An neuen Datentypen weist Version 4.0 Memofelder und BLOBS (Binary Large Object Data) auf. Memofelder dürfen beliebig lang sein und BLOBs nehmen beliebige Dateien (Dokumente, Sound- oder Video-Dateien) binär auf. Mit einem zusätzlichen Treiber machen Sie die Daten in Paradox sichtbar. Neu ist der Application-Workshop, womit Sie komplette Paradox-Anwendungen entwickeln, ohne zu programmieren. Mit Paradox SQL Link (Version 4.0 ist für den Sommer angekündigt) setzen Sie die Software im Client/Server-System ein. Paradox kostet auf dem amerikanischen Markt 795 Dollar.

● Paradox für Windows:
Das ist eine relationale Datenbank, die eine objektorientierte Oberfläche aufweist. Für den Anwender bedeutet dies, daß sich alle Teile, die auf dem Bildschirm zu sehen sind, etwa Tabellen oder Elemente davon, direkt bearbeiten lassen. Per rechter Maustaste fragen Sie die zur Verfügung stehenden Funktionen zur Bearbeitung ab. An neuen Feldtypen weist die Windows-Version von Paradox Memofelder und formatierte Memofelder auf, Graphics, nämlich Felder, in denen Sie Bmp-Dateien oder über das Clipboard importierte Dateien speichern und darstellen. In sogenannten BLOBs sichern Sie zum Beispiel Sound oder Video. Selbstverständlich unterstützt die Datenbank OLE (Object Linking and Embedding). Sie erlaubt Verknüpfungen für Abfragen, Formulare und Reports und QBE (Query by Example). Paradox für Windows ist mit einem Masken- und Reportdesigner und einer Serienbrief-Funktion ausgestattet, die Elemente einer Textverarbeitung aufweist. Mit Objectpal verfügt die Datenbank über eine mächtige objektorientierte Programmiersprache.

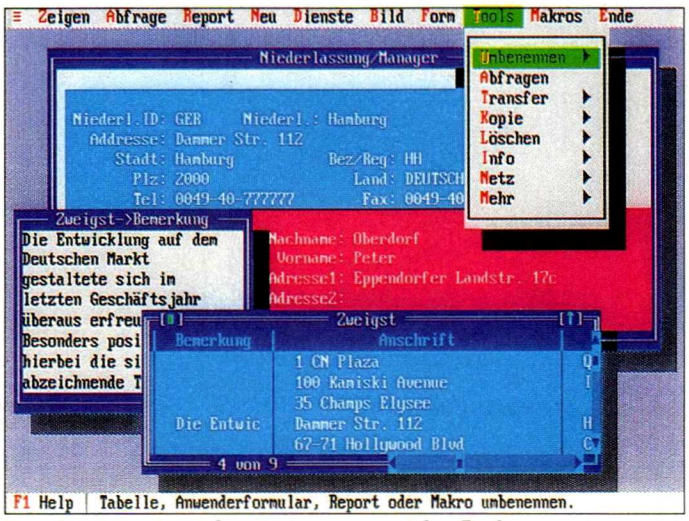
● dBase IV 1.5:
Version 1.5 von dBase IV weist einige Neuerungen auf, die für den Anwender des Regiezentrums und den Anwendungsprogrammierer einige Vereinfachungen und Leistungssteigerung bringen. Neu ist die Mausunterstützung. Sie können die Maus zur Bedienung des Regiezentrums und bei eigenen Programmen einsetzen. Die Anzahl der erlaubten Arbeitsbereiche und damit die Anzahl der gleichzeitig geöffneten dBase-Datenbanken wurde von zehn auf vierzig erhöht. Der dafür erforderliche Speicherbedarf wird dynamisch zugewiesen. Sichten, die Sie mit dem Abfragegenerator erzeugten, lassen sich zur Dateneingabe verwenden. Dies gilt für einzelne Tabellen und verknüpfte Relationen. QBE-Abfragen können Sie jetzt auch zur Maskenerzeugung und mit dem Befehl »browse/edit« verwenden. Kalkulierte Felder dürfen Sie für relationale Verknüpfungen zwischen Tabellen einsetzen.

Die Generatoren und das Regiezentrum wurden jeweils um einen Menüpunkt ergänzt, in dem sich automatisch vordefinierte dBase-Programme aufrufen lassen, ohne daß Sie die aktuelle Arbeit beenden. Entwickler haben damit die Gelegenheit, den Umfang der Benutzeroberfläche beliebig zu erweitern, eigene Anwendungen aufzurufen und externe Exe-Programme mit dem Run-Befehl oder der neuen Run()-Funktion zu starten. dBase IV 1.5 kostet 2499 Mark. Das Update von Version 1.1 beläuft sich auf 199 Mark.

● dBase für Windows:
Die gleiche Oberfläche wie Paradox für Windows wird auch dBase für Windows aufweisen, allerdings nicht in der ersten Version, die unter dem Namen dBase-Compiler für Windows auf den Markt kommt. Zum dBase-Compiler gehört der vertraute dBase-Punkt, eine integrierte Entwicklungsumgebung (IDE), ein Debugger und vermutlich ein Resource-Workshop, mit dem Sie etwa Sinnbilder, Bitmaps und Dialogboxen erzeugen. Zur integrierten Entwicklungsumgebung gehört ein Editor mit mehreren Fenstern zum gleichzeitigen Editieren mehrerer Programme und die Module Compile, Link, Make und Build. Sie können damit die Oberfläche für benutzerspezifische Anforderungen anpassen. Der Debugger erlaubt schrittweises Durchlaufen von dBase-Programmen. Der Compiler erzeugt Windows-Applikationen.

(gh)

Info: Borland GmbH, 8130 Starnberg



Paradox 4.0 zeigt sich mit einer neuen Oberfläche

EPSON Computer:

Wir sind von oben bis unten oben.

Technologie, die Zeichen setzt, bietet EPSON nicht nur im Druckerbereich. Auch wenn es um Computer geht, sind wir ganz oben. Und zwar auf der ganzen Leistungsbandbreite – von EISA Tower über EISA Desktops, ISA Desktops, Kompakt-PCs bis hin zu unseren leistungsstarken Notebooks. Sie arbeiten alle mit zukunftssicheren Technologien und sind durch ihre vorbildliche Ergonomie bequem zu bedienen. Überzeugen Sie sich jetzt selbst bei Ihrem EPSON Fachhändler.

EPSON
Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: 02 11/56 03-110

Neue Linien bei Zenith

Zenith stellt eine komplett überarbeitete Produktpalette vor. Dabei handelt es sich um die fünf Modellreihen: Z-Note, Z-Sport, Z-Station, Z-Server und Z-Vision-Monitore.

Die Z-Note-Serie besteht aus vier Notebooks, die allesamt auf dem 386SL-Prozessor basieren. Eine Besonderheit bietet Zenith mit der Upgrade-Fähigkeit bei der Bildschirmanzeige der Z-Note-Modelle. Das Schwarzweiß-Display läßt sich zu einem späteren Zeitpunkt gegen ein Farbdisplay austauschen. Alle Z-Note-Modelle sind standardmäßig mit einem Ethernet-kompatiblen Port ausgestattet. Insgesamt 19 Modelle umfaßt die Z-Station-Serie von Zenith. Alle Geräte verfügen über einen NE2000-kompatiblen Netzwerk-Adapter sowie bereits installierte Netzwerk-Shells für Novell Netware, Microsoft LAN-Manager und Banyan Vines. Die Verkaufspreise der Z-Station-Serie reichen von 4485 Mark für einen Rechner mit 80386SX-Prozessor, der mit einer Taktfrequenz von 25 MHz arbeitet und eine 80-MByte-Festplatte besitzt, bis hin zu 11 960 Mark für das Spitzenmodell mit 80486DX-Prozessor, einer Taktfrequenz von 33 MHz und einer Festplatte mit einer Kapazität von 400 MByte.

Der Vorteil der neuen Z-Server-Reihe liegt in ihrer modularen Gestaltung. Die Erweiterbarkeit beschränkt sich nicht auf Festplattenkapazität und Arbeitsspeicher, sondern nutzt auch die Vorteile von Intels Overdrive-Prozessoren. Alle Z-Server-Modelle verfügen über einen 32-Bit-EISA-Bus, der zusammen mit EISA-SCSI-Controllern für einen hohen Datendurchsatz sorgt. Das Einstiegsmodell in die Serverbaureihe basiert auf einem 80486SX-Prozessor und ist ab Werk mit 4 MByte Arbeitsspeicher und in der Grundversion ohne Festplatte ausgestattet. Dieser Rechner ist für 15 150 Mark erhältlich. Im Topmodell – 450DE Modell 500 – kommt ein 80486DX-Prozessor, der mit 50 MHz getaktet wird, zum Einsatz. Angeboten wird der 450DE Modell 500 zu einem Preis von 22 218 Mark.

Unter der Bezeichnung Z-Sport werden vier neue Notebooks angeboten. Die Bandbreite der Z-Sport-Serie reicht vom 325S Modell 60 mit 80386SX-Prozessor, 2 MByte Arbeitsspeicher und einer Festplattenkapazität von 60 MByte bis zum 425S Modell 120 mit 80486SX-Prozessor, 4 MByte Arbeitsspeicher und einer Festplatte mit einer Kapazität von 120 MByte. Den 325S-Rechner Modell 60 erhalten Sie für 5871 Mark, der 425S-Rechner Modell 120 kostet 11 156 Mark.

Bei der neuen Z-Vision-Monitor-Reihe bildet der 17-Zoll-Monitor ZCM-1790 das Spitzenmodell. Mit diesem Monitor kann eine Maximalauflösung von 1024 × 768 Bildpunkten dargestellt werden. Der Preis des Monitors beträgt 3572 Mark.

(Malte Jeschke/ml)

Info: Zenith Data Systems GmbH, 6070 Langen

Ein Vertreter der neuen Z-Sport-Serie von Zenith

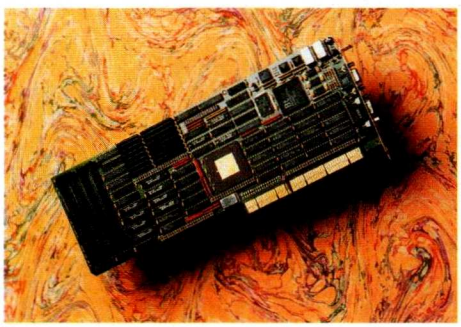
Schnell wie der Wind

Die neue Grafikkarte von Artist – Artist XJS-EISA sorgt für ungewohnt hohe Schnelligkeit in den Bereichen CAD und Windows. Der Grund: Ihr Controller basiert auf dem Grafikprozessor TI 34020 – mit einer Datenbreite von 32 Bit und einer Verarbeitungsgeschwindigkeit von 10 MIPS.

Die Grafikkarte ist in zwei Versionen lieferbar: Das eine Modell verfügt über 1 MByte Grafikspeicher und erlaubt die Auflösung 1024 × 768 Bildpunkte bei 256 Farben oder 1280 × 1024 bei 16 Farben. Das zweite Modell mit 2 MByte Grafikspeicher ist im Modus 1280 × 1024 bei 256 Farben oder 1600 × 1200 bei 16 Farben einsetzbar. Die Auflösungsmodi kann der Anwender per Software wechseln, beispielsweise kann er Zeichnungen mit sehr hoher Auflösung und 16 Farben entwerfen und sie danach mit Autoshade oder 3D-Studio und 256 Farben ausarbeiten.

Artist XJS-EISA hat eine Garantiezeit von fünf Jahren und kostet in beiden Versionen 6495 Mark. (ml)

Info: Logotec Computer Systeme GmbH, 2056 Glinde



Die neue hochauflösende Grafikkarte Artist XJS-EISA

Hardware kurz belichtet

Cyrix stellt ihren neuen **Prozessor Cx486DLC** vor. Die CPU mit 32 Bit breitem internen und externen Datenbus ist mit 25, 33 und 40 MHz Taktfrequenz verfügbar. Sie besteht aus einem Kernprozessor und einem jeweils 1 KByte großen Daten- und Befehls-Cache. Der Cx486DLC erlaubt den preiswerten Ausbau vorhandener Systeme. Die CPU kostet je nach Taktfrequenz 99, 119 oder 159 Dollar, in Kombination mit einem mathematischen Coprozessor (FPU) 119, 159 oder 199 Dollar.

Info: Atlantik Systeme GmbH, 8033 Martinsried

+ + + + + + + + + + + + + + +

Einen **Beschleuniger-Chip für Windows** – 64200 Wingine – hat Chips & Technologies entwickelt. Er erlaubt auf einem 80386DX-Rechner mit 33 MHz Taktfrequenz Geschwindigkeiten von 20 bis 30 MByte/s beim Transfer zwischen Prozessor und Monitor. 64200 Wingine bietet Auflösungen bis zu 1024 × 768 Bildpunkten bei 256 Farben. Der Distributor nannte einen Preis von 49 Mark pro Chip, bei einer Abnahme von 1000 Stück – der Einzelpreis lag bei Redaktionsschluß noch nicht vor.

Info: REIN Elektronik, 4054 Nettetal

+ + + + + + + + + + + + + + +

In Kürze kommt der neue Speicherchip von Texas Instruments auf den Markt – das **16-MBit-DRAM.** Es kann bis zu zwei Millionen Zeichen speichern, was ungefähr einem umfangreichen Roman wie »Vom Winde verweht« entspricht. 16-MBit-DRAMS werden zunächst in Hochleistungssystemen mit 32-Bit-Prozessoren, wie etwa technischen Workstations, eingesetzt. Eine Einsatz-Verbreitung ist geplant.

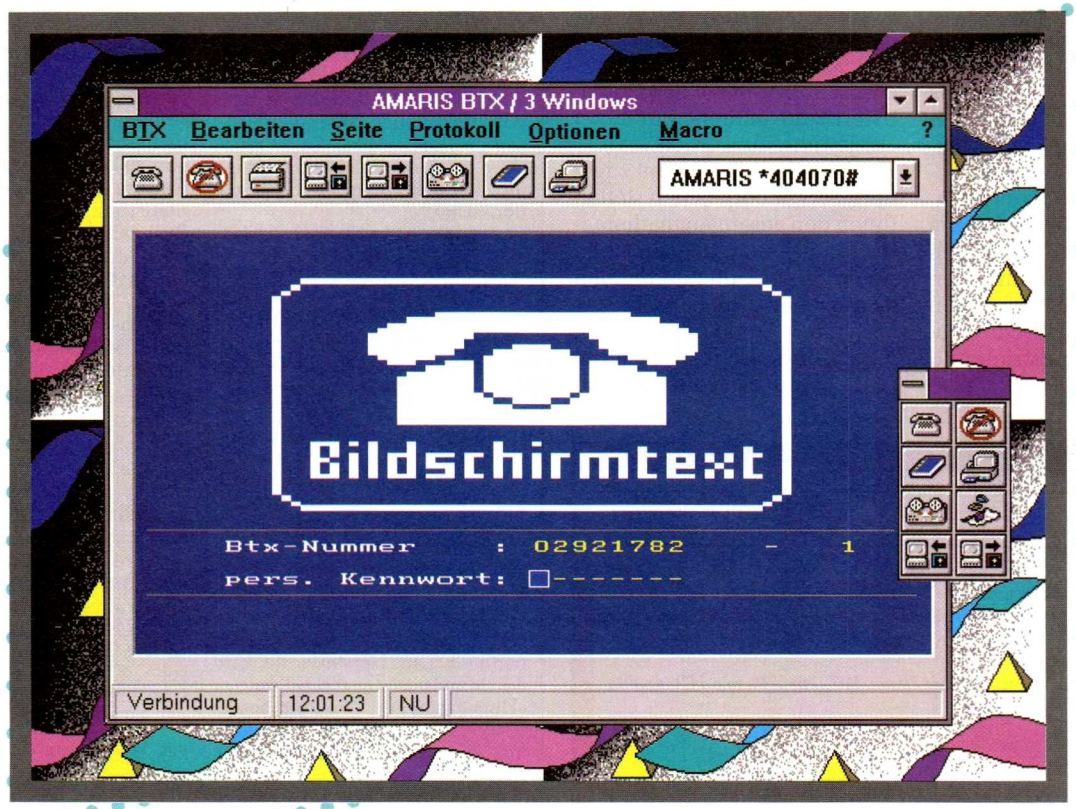
Info: Electronic 2000 Vertriebs-AG, 8000 München 82

+ + + + + + + + + + + + + + +

Computer-Recycling bieten die Speditionsfirma TNT und Commodore an. TNT holt bundesweit Commodore-Altgeräte ab und stellt sie dem vom Computer-Hersteller ausgewählten Zerlegebetrieb zu. Anruf bei einer der 34 deutschen TNT-Niederlassungen genügt. Für die Bildschirmentsorgung zahlen Sie 95 Mark, für die Entsorgung eines Rechners mit Tastatur 65 Mark.

Info: TNT Express GmbH, 5210 Troisdorf (ml)

PREMIERE



Online mit AMARIS BTX/3 WINDOWS

AMARIS, marktführend bei den BTX-Softwaredecodern, bietet jetzt ein Standardpaket AMARIS BTX/2 für Windows 3.0 an. Damit steht Ihnen der Komfort einer grafischen und benutzerfreundlichen Bedieneroberfläche nun auch im BTX-Bereich zur Verfügung und gibt Ihnen die Sicherheit, auch in Zukunft voll im Trend zu liegen.

Alle Anwender, die schon mit einem lizensierten AMARIS BTX/2-Decoder arbeiten, können die neue Windows-Version als preisgünstiges "Upgrade" direkt bei AMARIS anfordern oder über den Fachhandel beziehen.

Und für entschlossene Einsteiger halten wir dort natürlich auch das Standardpaket AMARIS BTX/3 WINDOWS bereit.

Sie haben noch Fragen? Unsere Fachhändler informieren Sie gern über AMARIS BTX/3 WINDOWS und unsere anderen Neuheiten. Oder senden Sie uns einfach den ausgefüllten Info-Coupon. Am schnellsten sind Sie natürlich im Bilde via BTX *40 40 7#.

Ich möchte mehr Informationen

- BTX/3 WINDOWS
- Cityruf
- Modem

Info-Coupon bitte mit kompletter Anschrift einsenden an:

AMARIS • Lange Wende 43
W-4770 Soest/Westfalen

Ruf: 0 29 21/7 00 79 0 • FAX: 0 29 21/7 50 70
BTX: *40 40 7#

Ideen, die verbinden

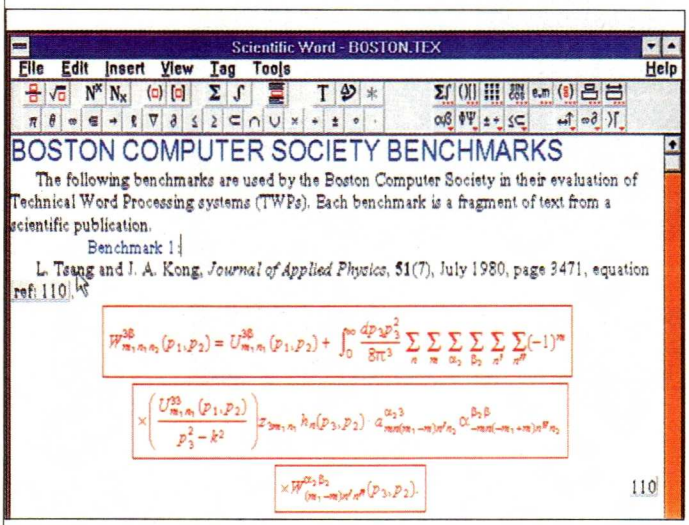
AMARIS

Formeln nach Wunsch

Wer beim Abfassen wissenschaftlicher Dokumente schon viel Zeit für deren äußere Gestaltung verschwendet hat, den dürfte Scientific Word für Windows 3.x interessieren. Der neueste Abkömmling von Tex, dem legendären Formelgenerator für gehobene Ansprüche, übernimmt für Sie das Layouten, so daß Sie sich vollständig der inhaltlichen Seite Ihrer Arbeit zuwenden können: Mathematische Operatoren wie Bruchstrich und Matrizenklammern passen sich automatisch dem jeweiligen Bedarf an, die Formelgenerierung erfolgt vollkommen intuitiv. Kein langes Herumhantieren mit speziellen Zeichencodes – zwei Mausklicks, und das richtige Symbol sitzt an richtiger Stelle.

Klammerung von logisch Zusammengehörigem. Die Gestaltung von Aufzählungen, Kapitelüberschriften, ja ganzer Druckstile von wissenschaftlichen Publikationen ist automatisiert und braucht nur noch ausgewählt zu werden.

Zwei Symbolleisten samt zugehöriger Symbolpaletten stellen Ihnen den gesamten mathematisch-logischen, griechischen sowie einen umfangreichen technischen Zeichensatz zur Verfügung. Zum Funktionsumfang gehören Textbausteine und Layoutkontrolle ebenso wie Rechtschreibprüfung und sogenannte »Tex-Buttons«, die direkten Zugriff auf Latex erlauben. Beim Grafik-Import werden die Formate EPS für Postscript- und HPGL für Laserjet-kompatible Drucker unterstützt.



Ein Text wie dieser ist bei Scientific Word in Minutenschnelle zusammengestellt.

Die Arbeitsweise ist mehr als nur den Windows-Gepflogenheiten angepaßt: »Logisches Design« erhöht die Übersichtlichkeit am Bildschirm durch unterschiedliche Farbgebung (zum Beispiel Mathe und Text) oder

Scientific Word wird im Herbst als deutsche Version für 1596 Mark erhältlich sein. Latex 3.1, der Adobe Type Manager und Hotline-Support für ein halbes Jahr sind im Kaufpreis inbegriffen. (ks)

Info: IMS Software Service, 6000 Frankfurt 1

Helpware

Besitzer eines IBM-PC/PS werden bald von der »Helpware« profitieren. Für 100 Mark im Jahr erhalten Sie rund um die Uhr Hilfe zu Soft- und Hardwarefragen und ein regelmäßig alle drei Monate erscheinendes Magazin. (bm)

Info: IBM, 7000 Stuttgart

Software kurz belichtet

Das Haus Markt und Technik bietet ergänzend zum Raytracing-Programm Reflections einen **Animator** an. Für rund 100 Mark erhält man ein Programm, mit dem sich laut Hersteller eine fließende Bewegung erzeugen läßt. Dies erzielt die Software durch schnelles Abspielen einzelner Bilder. Animator ist multitaskingfähig. Das Programm ist nur kompatibel zu Reflections Bookware.

Info: Markt & Technik, 8013 Haar

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Auf der Lightwelle schwimmt das Frankfurter KHK Softwarehaus mit. **Light-Fibu** für Windows eignet sich für kleine bis mittelgroße Betriebe. Die Finanzbuchhaltungssoftware summiert alle Buchungen, die während eines Buchungsdatums eingegeben wurden, auf und ordnet sie dem entsprechenden Konto zu. Zum Beispiel Buchungen auf Forderungen, Verbindlichkeiten und Steuerkonten. Buchungstext läßt sich bei einer Überweisung als Verwendungszweck übernehmen. Laut Hersteller decken die Menüpunkte, u.a. »Konto«, »Umsatzsteuer«, »Buchen«, »GuV«, alle Funktionen, die man zur ordentlichen Buchhaltung benötigt, ab.

Das Produkt kostet knapp 800 Mark.

Info: KHK Software, 6000 Frankfurt 50

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Eine Preissenkung meldet MSPI: Das Komprimierungsprogramm **Doubledisk** schrumpft preislich von knapp 250 auf rund 150 Mark. Laut Produzent läßt sich die Festplattenkapazität um bis zu 100 Prozent ausdehnen. Ausprobieren empfiehlt sich wohl. Voraussetzungen: IBMXT/AT oder PS/2 und kompatible, 640 KByte Hauptspeicher, Festplatte, DOS ab 2.1.

Info: M&t Software Partner, 8013 Haar

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Das Textverarbeitungsprogramm **Legacy** wird jetzt mit der Präsentationssoftware **Windows Draw** von Micrografx in einem Paket angeboten. Es vereinfacht umfangreiche Funktionen zur Textverarbeitung, Gestaltung von Seiten und Erzeugung von Grafiken. Verschiedene Elemente wie Grafiken, Tabellen und Text lassen sich kombinieren, auch wenn sie von anderen Programmen importiert wurden. Daher auch die Verbindung mit Windows Draw, dessen Oberfläche erneuert wurde und das ferner freies Zeichnen erlaubt. Zu haben ist das Paket für knapp 700 Mark.

Info: ISP, 8011 Poing bei München

Noch komfortabler wird die Adreßverwaltung mit dem **Address Manager 5.0** von Combit. Bei der erweiterten Version kann, so informiert das Haus, jeder Datensatz mit maximal 160 selbst definierten Codes versehen werden. Da sich jetzt Felder ausblenden und Feldnamen ändern lassen, ist die Datenmaske flexibler. Zur Auswertung der Daten steht eine Statistikfunktion bereit. Für Besitzer eines Modems existiert das zusätzliche Bonbon automatischer Telefonanwahl. Durch Pull-down-Menüs läßt sich das Programm leicht erlernen. Die Einzelplatzversion kostet rund 500 Mark.

Info: Combit, 7750 Konstanz

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Für die DOS-Version von Wordperfect 5.1 ist ein **hebräisches Sprachmodul** verfügbar. Es unterstützt hebräische Zeichen und die Texteingabe von rechts nach links. Ferner ist zweisprachiges Eingeben in Spalten, Tabellen und Textkästen erlaubt, so daß hebräische und lateinische Zeichen nebeneinander verwendet werden können. Das Produkt kostet rund 300 Mark.

Info: Wordperfect, 6236 Eschborn

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Bei **Winfax Pro 2.0** handelt es sich um eine Kommunikationssoftware, mit der Faxe direkt aus beliebigen Windows-Anwendungen heraus über Modem versendet werden können, was konsequenterweise die Qualität der Übertragung steigert. Auch Grafiken oder Tabellen lassen sich »verschicken«. Der Preis beläuft sich auf zirka 320 Mark.

Info: Access Computer, 8000 München 82

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Auch komplexe Zeichnungen lassen sich mit **Professional Draw** problemlos anfertigen, indem man sie in einzelnen Ebenen ausführt. Bei der Gestaltung hilft eine umfangreiche Clipart-Bibliothek. Bézier-, Freihand- oder Spline-Kurven, 3D on-screen-Extrude, Blending und viele weitere Fähigkeiten machen das Grafikprogramm flexibel. Der Preis beläuft sich auf rund 1400 Mark.

Info: ADI Software, 7500 Karlsruhe 21

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Die **deutsche Version** von Wordstar für DOS 7.0 ist ab sofort verfügbar. Der Preis liegt bei rund 1700 Mark, beim Update um 445 Mark.

Info: Wordstar, 8000 München 71

(eb)

Programmierer-Wettbewerb

Anfang des Jahres rief das Eschweger Softwarehaus Eurologic Software Entwicklungs GmbH alle Hobby- und Profiprogrammierer zur Teilnahme an einem Programmierer-Wettbewerb unter Schirmherrschaft der DOS International auf. Einzige Bedingung war die Beschränkung der Programme auf MS-DOS oder Windows. Zu gewinnen gab es Geldpreise in beachtlicher Höhe sowie wertvolle Sachpreise. Nach schweißtreibender Auslese wurden aus den zahlreichen Einsendungen die besten dreißig gefiltert und die Autoren zur Preisverleihung auf ein Programmierer-Forum nach Eschwege vom 15. bis 17. Mai eingeladen. Gewonnen hat ein Programm zur Simulation naturwissenschaftlicher Vorgänge. Unser Bild zeigt den glücklichen Gewinner bei der Preisverleihung durch einen Mitarbeiter des DMV-Verlags.

Der Gewinner Markus Heimhuber bei der Entgegennahme des Preises

Auch die weiteren preisgekrönten Programme waren durchweg von hohem Niveau. Lediglich die doch geringe Anzahl eingesandter Windows-Programme zeigt die Schwierigkeiten, die mit dieser Software noch verbunden sind.

Windows und die eng damit verzahnte objektorientierte Programmierung waren dann auch wesentlicher Gegenstand der Vorträge während des Forums. So war unter anderem Neues von Windows NT und Multimedia zu hören. Die Schwierigkeiten bei der Nutzung der Windows-API und die Beseitigung derselben sowie die Entwicklung modularer Windows-Applikationen zeigen deutlich, welcher Art Programmierung die Zukunft gehört. Ein Abriß der Hard- und Software-Entwicklung bis heute sowie die neuen Programmiertechnologien mit Hilfe mächtiger Werkzeuge verdeutlichen die Notwendigkeit, in der Programmierung umzudenken. Die Workshops boten Gelegenheit, einmal zu sehen, wie die Profis dem PC zu Leibe rücken. So konnte man direkt am PC von den jeweiligen Referenten erfahren, daß die sich doch erst allmählich durchsetzende OOP tatsächlich die Programmierung wesentlich erleichtert, vor allem aber die Entwicklungszeit verkürzt und die Erweiterung bestehender Programme sehr vereinfacht.

Da die Resonanz der Teilnehmer und Referenten auf diese Veranstaltung durchweg positiv war, wird es auch im kommenden Jahr ein Eurologic-Programmierer-Forum in Verbindung mit der Ausschreibung des Programmierer-Preises geben. Es winken also wieder beträchtliche Geld- und Sachpreise. Informationen dazu erhalten Sie ab sofort bei der Eurologic Pressestelle.

(bm)

easy Software Vertrieb, Postfach 250 161, 5090 Leverkusen
Tel.: 0214-93031, Fax: 0214-95804. Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag 8.00 - 17.00 Uhr
easy Soft-Shop, Erkrather Str. 162, 4 Düsseldorf 1 Tel.:
0211-7336660, Fax: 0211-7336662. Öffnungszeiten:
Montag-Freitag 14.00-18.30 Uhr, Samstag 10.00-14.00 Uhr

easy

Büro-Software...

386 MAX 6.x E mit dt. Handbuch	277.-
Adobe Type Manager D	211.-
AMARIS BTX/3 für Windows D	244.-
Animator m.dt. Handb.	299.-
Animator Pro m. deutsch. Handbuch	1.255.-
Autocat 11 Schulversion	a.Anfrage
Autocat Demoversion D	395.-
Autosketch D 3.0	322.-
Autosketch Bibliothek	ab166.-
Clipper 5.01 D	1.499.-
Crosstalk XVI D V.3.62	355.-
Corel Draw 2.0 D	1.099.-
dBASE IV 1.5 D	1.499.-
DeskView für 80386 incl. QEMM 6.0D	399.-
DOS 5.0 (Microsoft Update) D	222.-
FASTBACK PLUS D	499.-
Foxbase 2.0 D	922.-
F & A 4.0 D oder F & A LAN Pack	999.-
Framework IV D	1.399.-
GRIPS Windows-Grafik, deutsch	188.-
Havard Graphics 3.0 D	**955.-**
KHK EUROLINE (PC-Kaufmann)	711.-
KHK CLASSIC LINE	bitte Anfragen!
LOTUS 1-2-3 2.3 D	999.-
LOTUS 1-2-3 3.1 D	1.111.-
LOTUS 1-2-3 für Windows D	1.222.-
LOTUS Symphony 2.2 D, incl. ALLWA.	1.388.-
LOTUS Works 2.0 D	466.-
Micrografx Charisma 2.1 D	a.Anfrage
Micrografx Designer 3.0 D	a. Anfrage
Micrografx Windows Draw 3.0 D	299.-
Nantucket Tools II D (Clipper-Zusatz)	1.077.-
Norton Commander 3.0 D	255.-
Norton Desktop für Windows 3 D	399.-
Norton Editor 2.0 D	199.-
Norton Advanced Utilities 6.0 D	266.-
Open Access III D	1.699.-
OS/2 2.0 deutsch (Original IBM)	399.-
Pagemaker 4.0 D	a.Anfrage
PC Astrologie D oder PC Cosmos D	je 133.-
PC Globe D	111.-
PC Mensch D	133.-
PC Tools de Luxe 7.1 D	299.-
Power Basic 2.1 D	188.-
QEMM 386 V.6.0 (Handb.+Prog.D!)	222.-
Starwriter 5.5 D	777.-
SuperBase IV D (Windows-Datenb.)	1.366.-
Ventura Publisher 3.0 Gold D	1.777.-
WinFax E	222.-
WordStar 2000 o. WordStar Legacy D	999.-
Wordstar 6.0 D	899.-
WordPerfect für Windows D	888.-

BORLAND Produkte

Borland C++ 3.0 f.Wind.D	655.-
Object Vision D 2.0	455.-
Paradox 3.5 D	999.-
Paradox Engine 2.0 D	455.-
Ressource Workshop	180.-
Quattro Pro 4.0 D	499.-
Turbo C++ f. Windows D	299.-
Turbo Deb. & Tools 2.0 D	299.-
Turbo Pascal 6.0 D	299.-
Turbo Pascal ProfiP 6.0 D	444.-
Turbo Pascal für Wind.D	444.-
Sidekick PLUS 1.x D	199.-

Wir sind AUTHORIZED DEALER: AUTOCAD

Microsoft Basic 7.x E PDS	722.-
Microsoft C PDS E	722.-
Microsoft Chart 3.0 D	722.-
Microsoft Cobol PDS E	1.266.-
Microsoft Excel 4.0 D	999.-
Microsoft Flugsimulator 4.0 D	111.-
Microsoft Flugsimulator & Designer D	188.-
Microsoft Fortran 5.1 PDS E	722.-
Microsoft MacroAssembler 6.0 E	288.-
Microsoft Mouse, 400 dpi (Bus o. Ser)	177.-
Microsoft Multiplan 4.2 D	577.-
Microsoft Pascal	399.-
Microsoft Power Point D	522.-
Microsoft Publisher deutsch	377.-
Microsoft Projekt für Windows D	1.344.-
Microsoft Quick Basic 4.5 D	222.-
Microsoft Quick C 2.5 D	222.-
Microsoft Quick C für Windows D	355.-
Microsoft Quick C & Q.- Assembler E	244.-
Microsoft Visual Basic D	333.-
Microsoft Windows 3.1 D	222.-
Microsoft Win. Entert. Vol.1, 2 od. 3	je 88.-
Microsoft Windows Toolkit (SDK)	644.-
Microsoft Word 5.5D	888.-
Microsoft Word für Windows 2.0 D	999.-
Microsoft Winword Eurospeller	222.-
Microsoft Works 2.0 D	277.-
Microsoft Works für Windows D	344.-

Wir führen diverse Speichererweiterungen mit 5 Jahren Garantie. Außerdem führen wir deutsche Produkte von NOVELL sowie Produkte von Hercules Angebote auf Anfrage! Microsoft MLP Lizenzen ab Lager!

Entertainment

A 320 (Lufthansa)	99.-	Jetfighter II	89.-	Secret Wappons of Luftwaffe	99.-
Aces of the Pacific	99.-	Kings Quest V, EGA od. VGA	99.-	Secret Wappons P38 Mission	39.-
Air, Land, Sea dt.	99.-	Larry I VGA	99.-	Secret Wappons P80 Mission	39.-
A.T.P. D	99.-	Larry III D	99.-	Shanghai II (wie Majong)	83.-
Air Combat Aces	99.-	Larry V dt.	99.-	Silent Service II	86.-
Air See Suprimacy	99.-	Kings Quest V EGA od. VGA	99.-	Sim Ant mit dt. Handbuch	99.-
Bards Tale Trilogy dt.	99.-	Larry Laffer Utilities	99.-	Space Quest I	99.-
Battle Isle dt.	99.-	Lemmings dt.	55.-	Space Quest II	99.-
Battle Isle Data Disk	59.-	Lemmings Data Disk	44.-	Space Quest III	99.-
Bundesliga Manager Prof. dt.	99.-	Lemmings Stand Alone	44.-	Space Quest IV dt. V	99.-
Castle	89.-	Links VGA dt.	89.-	Space Shuttle	133.-
Chessmaster 3000	99.-	Links Zusatz-Courses	je 44.-	Star-Trek dt.	99.-
Chuck Yeagers Air Combat	89.-	Live and Death II	75.-	Test Drive II Collection	89.-
Civilisation dt.	99.-	Longbow	99.-	Test Drive III	79.-
Command H.Q. dt.	89.-	M1 Tank Platoon	89.-	Their finest Hour	75.-
Conquest of Camelot	99.-	Mad TV	99.-	Titus the Fox dt.	89.-
Elite Gold (Elite Plus) dt.	89.-	Might and Magic III dt.	99.-	Ultima VII	95.-
Elvira II dt.	99.-	Monkey Island II dt.	99.-	Univeral Military Simulator 2	94.-
Epic	99.-	Monkey Island VGA dt.	89.-	Willi Beamish dt.	99.-
Eye of the Beholder II dt.	99.-	MS Flugsimulator dt.	122.-	Wing Commander I Ed. dt.	111.-
Das schwarze Auge dt.	99.-	MS Flugsim & Designer dt.	188.-	Wing Commander II dt.	99.-
F-117 A dt.	99.-	MS Flugsim. Designer dt.	88.-	Wing Comm.II Speech Pack	59.-
Falcon III (Mark II)dt.	99.-	Plus Scenery Deutschland	69.-	Wing Comm.II Spec. Oper. I	59.-
Flames of Freedom dt.	119.-	Police Quest I	99.-	Winter Challenge	99.-
Global Effects	99.-	Police Quest II	99.-	Zack Mc Kracken dt.	67.-
Great Courts II	89.-	Police Quest III	99.-	Lösungshefte zu allen SIERRA und	
Gunship 2000	99.-	Ports of Call D	86.-	LUCASFILM Games	je 19.-
Harpoon 1.21 dt.	99.-	Psion Chess	99.-		
Heart of China EGA o. VGA	89.-	Railroad Tycoon dt.	89.-	GravisJoyCard für 50MHz AT's	111.-
Indiana Jones III dt.	89.-	Red Baron VGA dt.	99.-	Gravis Adv.Joystick schwarz	88.-
Indiana Jones IV dt.	99.-	Rise of the Dragon VGA	99.-	Gravis Adv.Joystick transparent	111.-

CD-ROM Spiele

Battle Chess (Windows-MPC)	155
CD Game Collection	198
CD Game Pack 2	199
Chessmaster 3000	133
Gunship & Midwinter	155
Infocom Collection	119
Jones in the fast Lane	119
Kings Quest V	119
Larry VI	133
M 1 Tank Platoon	133
Magnetics Scrolls Collection	99
Mixed up Mother Goose (auch dt.!)	119
Railroad Tycoon	133
Redstorm Rising & Carrier Command	133
Stellar 7	119
Spirit of Excalibur (Virgin)	119
Supremacy	99
Wing Commander & Mission 1 & 2	166
Wonderland	99
Wing Commander & Ultima VI	166
Ultima I - VI	166
Zork Trilogy 1-3	**89**
CD-ROM Player (SoundBlaster)	
CD-ROM Player incl. 5 CD-ROM Pack	777

CD-ROM Titel

1ST Canadian Shareware	99
1991 Guiness Disk of Records	166
ACCUMAIL	399
Aloha Hawaii	99
Animals Emotions	111
Batik Designs (MPC kompatibel)	99
Book of Lists #3	199
CD-Rom Collection	111
Corel Draw CD-ROM (5-Sprachig)	1111
Corel Artshow	199

PC Midi Interface (MPU-kompatibel)	299.-
Roland SCC 1 Soundcarte	999.-
Roland CM 32 L Soundmodul	999.-
Roland PC 200 Midi-Keyboard	599.-
Roland MPU Midi Schnittstelle	399.-
Sound Blaster Soundcard, AdLib kompatibel V 2.0	277.-
Sound Blaster Pro Soundcard, 16 Bit-Bus, Voll-Stereo	455.-
Sound Blaster Midi- & FM-Sequenzer Vojetra SP jr	198.-
Sound Blaster Stereo-Option	69.-
Sound Blaster Midi-Pack mit Midi Sequenzer: Vojetra Jr.	298.-
Sound Blaster Entwicklungspaket (incl. Text- Sprachwandler)	298.-
Sound Blaster Voice-Editor Kit o. Windows Entwicklerpack	je 298.-
Thunderboard, 100% Sound Blaster kompatibel	299.-

CD-ROM Titel

Deutsche PD-ROM	99
Dr.T's Musik Quest (MPC kompatibel)	199
Electronic Cookbook	199
Fontmaster	199
Hall of Fame	99
Mammels Multimedia	119
Multimedia Audubon Mammals	111
Multimdia Beethoven	255
Multimedia Birds of America	198
Night Owl's (1 GB Shareware!)	99
Night Owls 5.0	199
PC SIG Library (über 2000 Disketten)	555
Phoenix Shareware	99
PD-ROM (deutschsprachig)	99
RBBS in a Box	199
Remstar	119
Shakespeare on CD	99
Sherlock Holmes on CD	99
Street Atlas USA	199
So Much ShareWare	155
Sound Works	99
The Electronic Library of Art	199
The Family Doctor	155
The Presidents-its all started w. George	199
The Sleeping Beauty	119
Time Table of History	266
Ultimate Basketball	119
VGA Spectrum	99
Vintage Aloha	99
Winware! Voll 1.+2	99
Wild Places (MPC kompatibel)	99
Women in Motion	111
World View	99

US Importsoftware

After Dark (Sreensaver für Windows)	99
More Fonts	399
More Windows	199

Nutzen Sie das reichhaltige Informationsangebot unserer Mailbox: 0214-95077

Alle Preise in DM. Die Kürzel D=Deutsch und E=Englisch stehen für die Softwareversionen bzw. Dokumentation. Wir liefern nur neueste Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden. Der Versand erfogt per Nachnahme zzgl. 22.- (bei Spielen siehe unten) Versandkosten oder per Vorkasse zzgl.11.- DM. Firmen Schulen und Behörden können nach Absprache auf Rechnung beliefert werden. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.Spiele: Spiele laufen mit EGA oder VGA, H=zus.Herkules, V=VGA-Zwang. dt=deutsche Variante. Versand per Vorkasse 5.-, Nachnahme 8.-.Auslandsversand grundsätzlich nur per Vorkasse und zuzgl. 33.- DM Versandkosten.

WinDOS 8/92 Das Windows-Magazin der DOS International

Mit der WinDOS in den Urlaub

Die heutige Bürotätigkeit mit ihren ständig wachsenden Anforderungen wandelt sich mehr und mehr zur Mischarbeit. Am häufigsten sind Textverarbeitungen, Datenbanken, Tabellenkalkulationen, Termin- und Projektplanungen anzutreffen. Lesen Sie hierzu, wie der Mensch trotz seiner technischen Hilfsmittel im Mittelpunkt bleibt und die Abläufe steuert.

Die Bildbearbeitung für den PC-Anwender erfreut sich großer Beliebtheit. Sie richten mit Ihrem Computer Ihr eigenes digitales Fotostudio ein und bearbeiten Ihre Bilder nach Belieben. In zwei großen Vergleichstests untersuchen wir für Sie Bildbearbeitungsprogramme und Videograbber. Videograbber verwandeln Videosignale in digitale Bilddaten. Eine Marktübersicht informiert Sie über die aktuellen Produkte und Preise im Bildverarbeitungsbereich.

Die Programmierung ist ein weitgefächerter Bereich. Genau genommen programmieren Sie schon, wenn Sie einen beliebigen Text auf den Bildschirm bringen. Professionelle Applikationen sind komplexer. Dazu stellen wir Ihnen Hooks vor. Das sind Filterfunktionen, die Windows-Nachrichten abfangen und vor allem für betriebssystemnahe Hilfsprogramme nützlich sind. Sie erfahren außerdem, wie Sie die standardisierte Kommunikation über das DDE-Protokoll (Dynamic Data Exchange) in eigene Programme einbauen.

Auch die nächste Ausgabe hält in der Rubrik »Tips & Tricks« wieder zahlreiche Anregungen bereit, die Ihnen das Arbeiten mit Windows erleichtern.

Datenzugriff im Dauerlauf

Databridge kann auch Serienbrief-Steuerdateien erzeugen.

Databridge liegt in neuer Version 4.0 vor und erlaubt jetzt neben dem Zugriff auf dBase- und Clipper-Datenbanken auch die Übertragung von Daten aus Paradox-Datenbanken. Dadurch lassen sich alle dBase- und Paradox-kompatiblen Dateien in andere Anwendungen übergeben.

Auch die Übernahme gebündelter Datensätze ist vorgesehen. Für diese Aufgabe ist ein kleines Zusatzprogramm, Mail-Merge, zuständig, das auch automatisch eine Serienbrief-Steuerdatei erzeugt. Bei der Darstellung der Datensätze haben Sie die Auswahl zwischen tabellarischer Auflistung und Karteikartendarstellung über alle Felder der Datensätze.

Databridge wird speicherresident geladen, kann also jederzeit per Hotkey abgerufen werden, und benötigt dabei nur 14 KByte Arbeitsspeicher. Auch dem Datenschutz wird Rechnung getragen: Sowohl bei der Einzelplatz- als auch bei der Netzwerkversion lassen sich einzelne Funktionen vor fremdem Zugriff sperren.

Ebenfalls erfreulich ist das Preis-Leistungs-Verhältnis: Die Einzelplatzversion kostet nach wie vor 248 Mark, die Netzwerkversion mit einer Lizenz für fünf Arbeitsplätze 498 Mark.

(ks)

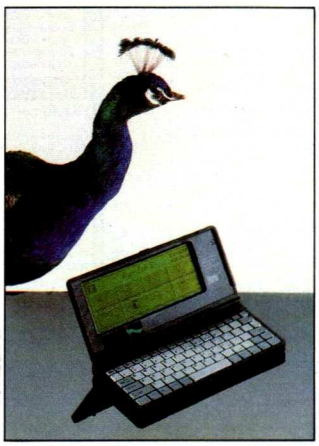
Info: Combit GmbH, 7750 Konstanz 1

Unter Palmen

Peacock bietet einen neuen mobilen Rechner an – das Palmtop 80C86 – mit einer Abmessung von 25 × 24,5 × 11,5 cm und einem Gewicht von 550 g inklusive Akkus. Es läßt sich Stromnetz-unabhängig zirka 10 Stunden betreiben. Sein 80C86-Prozessor arbeitet mit 7,15 MHz Taktfrequenz. Das Gerät verfügt über 1,5 MByte ROM und 1 MByte RAM sowie 2 PCMCIA-Adapter. Ausgestattet ist das Handtaschengerät mit MS-DOS 5.0, MS-Works 2.0 und Organizer Tools. Sein Preis wird zwischen 1600 und 1800 Mark liegen.

(ml)

Info: Peacock Computer GmbH, 4798 Wünnenberg-Haaren



Computer für die Handtasche – Peacock Palmtop 80C86

Schnurloses Grafiktablett

Summagraphics hat ein schnurloses Grafiktablett – Summa Draw – auf den Markt gebracht. Der gleichfalls schnurlose Zwei-Tasten-Stift erlaubt schnelles und genaues Zeichnen, Führen des Cursors sowie Aufrufen von Menüs.

Summa Draw hat eine aktive Arbeitsfläche von 305 × 305 mm, liefert eine Auflösung von bis zu 40 Zeilen pro mm und eine Genauigkeit von ± 0,5 mm.

Dem Grafiktablett beigepackt sind Treiber für Autocad und Windows 3.0, Diagnosetest-, Reset- und Konfigurationsutilities sowie Microsoft-Maus-Emulationssoftware. Summa Draw kostet 1770 Mark.

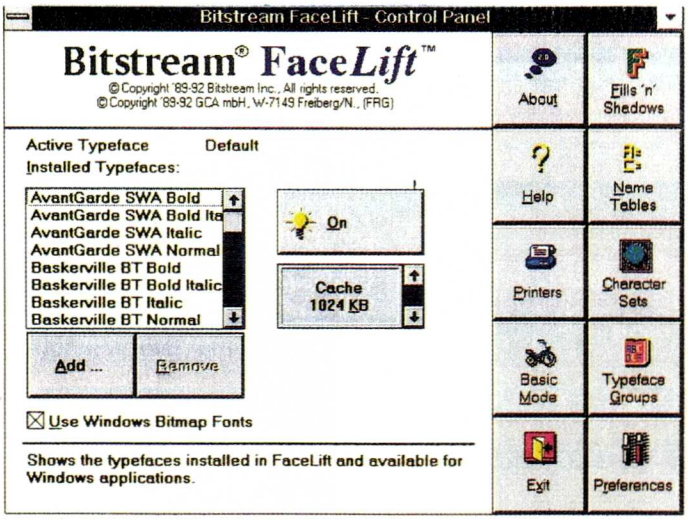
(ml)

Info: Summagraphics GmbH, 8011 Kirchheim

Gesucht: 210 Microsoft Designer-Mäuse. Jeder Besitzer einer Designer-Maus, der unter der Rufnummer (01 30) 50 99 Microsoft die Seriennummer seiner Maus mitteilt, erhält ein Echtheitszertifikat, handsigniert von Bill Gates. Außerdem nehmen diese Mäusefänger an einer Verlosung von 20 Windows-Entertainment-Packs sowie einem Microsoft Publisher teil.

(ml)

Viele bunte Schriften



Facelift erlaubt die freie Skalierung jeder gewünschten Schrift.

Zur Skalierung und Manipulation von Schriften steht jetzt die neue Version von Bitstream Facelift (250 Mark) bereit. GCA informiert ferner, daß mehrere Funktionen freie Skalierung jeder gewünschten Schrift auf Monitor und Drucker erlauben. Erstmals werden auch Postscript-Type-1-Schriften voll unterstützt. Mit dem integrierten Font-Designer lassen sich Schriften frei gestalten, Schatten und Füllmuster einfach erzeugen und als neuer Font speichern.

(eb)

Info: GCA, 7149 Freiberg/Neckar

Smart-Talk

Smartcom für Windows 1.0, für asynchrone Kommunikation unter Windows 3.0/3.1, ist gedacht zum Einsatz in modernen Kommunikationsumgebungen etwa mit hochschnellen Modems.

Smartcom erlaubt die Definition eigener Dialogtasten, Tastaturbelegungen und Makros. Der enthaltene Editor sorgt für die Einbindung von Grafiken in die zu übertragenden Daten. Mit dem integrierten Texteditor lassen sich Farbe und ANSI-Grafikzeichen in Nachrichten einbeziehen. Mit der Scriptsprache SCOPE (Simple Communications Programming Environment) können Sie regelmäßige Vorgänge automatisieren.

Das demnächst erhältliche Hayes-Paket enthält einen speziellen asynchronen Windows-Treiber und eine fünfsprachige Dokumentation.

(tb)

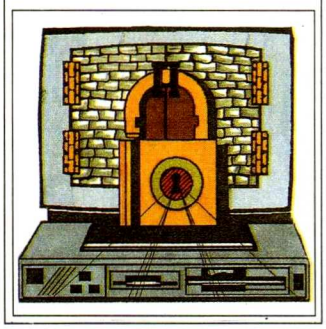
Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Abgeschlossen

Mit der Software DSL können Sie Ihren Bildschirm verriegeln. Sie vereinigt Daten- plus Virenschutz und eine komfortable Menüoberfläche unter einem Dach, so der Hersteller. Aus vielfältigen Sicherheitsvorkehrungen wählen Sie aus – Kontrolle über Benutzerzugriffe, integrierte Utilities, Schnittstellen, Festplatten und andere Laufwerke. Zutritt auf DOS-Ebene läßt sich benutzerindividuell festlegen. Der Preis beträgt 498 Mark.

(eb)

Info: WTG, 6240 Königstein



Adlib im Ausverkauf

Am Anfang stand ein reichlich ominöser Konkursantrag der Firma Adlib (bekannt durch ihre Soundkarten), an den sich ein Angebot von Creative Labs (Soundblaster) zum Dumpingpreis von 1,5 Millionen US-Dollar anschloß. Offensichtlich höchst unzufrieden mit diesem Handel, übernahm das kanadische Wirtschaftsministerium die Interessenvertretung und den Verkauf von Adlib. Zunächst war zu vernehmen, daß Microsoft im Wettstreit mit der oben genannten Firma als neuer Besitzer auftreten sollte. Dieses Gerücht bestätigte sich allerdings nicht. Die letzten Informationen besagen, daß die kanadische Regierung Adlib an zwei kanadische (eventuell Geschäftspartner von Adlib) und ein deutsches Unternehmen (vielleicht ein Hardware-Versand) verkaufen will.

(st)

Dokumentenberge abtragen

Für das Bildungswesen biete sich Letris Pro besonders an, so das Bamberger Unternehmen Letris. Das System zur Herstellung von Text- und Grafikdokumenten erlaubt Lehrern oder Referenten, ohne lange Einarbeitung oder hohen finanziellen Aufwand sämtliche Schriften anzufertigen, die im Bildungsbereich vorkommen – Serienbriefe, farbige Darstellungen oder Skripten und Essays. Außerdem ist Letris mit einem Formelgenerator und einem Funktionsplotter ausgerüstet – für Mathematiker nicht uninteressant. Die Schullizenz, die auf beliebig vielen Rechnern installiert werden darf, kostet knapp 700 Mark.

(eb)

Info: Letris, 8600 Bamberg

Multimedia
Video-Framegrabber
Genlock · Soundkarten
CD-ROM · Software
Programmierung

The Complete Colour Solution
Videobilder in VGA-Qualität! Jetzt auch unter Windows 3.x!
• 16,7 Mio. Farben
• Echtzeit bei 256 Graustufen
Komplettpreis DM 1098,–
Demo-Disketten anfordern! 4 MB Bilder, Farbe und S-W: DM 30,–

SCREEN MACHINE
Echtzeit-Framegrabber, 16,7 Mio. Farben, 3x Video-In (PAL-Composite, S-Video). DOS- und Windows 3.0-Software, Live-Video am PC
SCREEN MACHINE DM 3330,–

SCREEN MACHINE Lite
Framegrabber, 2-8 Bilder/Sek., 2 Mio. Farben, Windows 3.0
SCREEN MACHINE Lite DM 1398,–

Canon ION-PC Kit
Digitiser, 16,7 Mio. Farben, Still-Video-Kamera, Software, komplett
Canon ION-PC Kit DM 3498,–

miroMOVIE
VGA-Karte (ET 4000/32768 Farben) & Framegrabber (16,7 Mio. Farben), Videotext, Audio In/Out, Windows 3.0-Software
miroMOVIE DM 3948,–

AVer-Genlock
Die Lösung für Videobearbeitung, Bildmischung, Video-Präsentation und Schulung
Ausgabe von VGA-Grafik auf Video, VGA-Video-Mixer, ZOOM, Overscan (horizontal), Anschluß an VGA-Karte, Steuerung über TSR-Software
AVer Genlock DM 2198,–

Multimedia PC: auf Anfrage

Weitere Video-, Audio- und Multimedia-Erweiterungen für PC's, incl. Software auf Anfrage.

Bitte Produkt-Infos anfordern.

Händleranfragen willkommen!

PR8
Klaus-M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
Telefon (0931) 464412
Telefax (0931) 464413
HARDWARE & SOFTWARE

Computer-Aided Crime – CAC

Lügenmaschine PC

PCs, um Geldspielautomaten zu knacken, Beweise zu fälschen und Mafiaverbrechen zu chiffrieren, DFÜ für Hehlerei, Kinderpornografie oder die Bestellung von Austausch-Organen, manipulierte Überwachungsrechner, die den Umweltschutz sabotieren – all dies erfordert öffentliche Aufmerksamkeit.

Daten auf Steintafeln überdauerten Jahrtausende. EDV bewegt Daten, bald wichtiger als Öl, um die Erde. Können Manipulation und Mißbrauch die Güter Freiheit und Rechtsstaatlichkeit bedrohen? Wie faßt man die CAC-Täter?

Mit dem neuen Bestandteil des Strafgesetzbuches verfügt die Justiz über ein ausgezeichnetes Instrumentarium zur Bekämpfung des Computermißbrauchs. Doch gute Gesetze allein helfen wenig, wenn Wirtschaft und Ermittlungsbehörden, also Staatsanwaltschaft und Polizei, diese nicht durchsetzen können. Die freie Wirtschaft nutzt zudem kaum den Anwendungsbereich dieser Strafbestimmungen. Die »Bayrische Hackerpost« höhnt daher: »Hacken wird jetzt genauso verboten wie Raubkopieren. Keinen stört's, alle machen es. Nur: Die Gefahr von diesem Gesetz droht nicht daher, daß jetzt jeder kleine Hacker die geballte Staatsmacht in den Rücken geknallt kriegt. Das ist mit der schlecht ausgebildeten (Tag, Herr Paul) und unterbesetzten Polizei gar nicht zu leisten ...«

■ CAC im engeren Sinne

Bei den Gesetzen gegen Computerkriminalität handelt es sich im wesentlichen um Strafbestimmungen gegen das Eindringen in Datenbanken (Hacking), Computerbetrug und Computersabotage sowie die Softwarepiraterie, deren Strafbarkeit das Urheberrechtsgesetz regelt. Doch diese Delikte, die die Computerkriminalität im engeren Sinne bezeichnen, bilden eher den kleineren Teil.

Als Computersoftwarepiraterie wertet die Kriminalstatistik unerlaubte Vervielfältigung und widerrechtliche Nutzung von Software. Wer die Klagen über die hohen Schäden hört, die Raubkopierer verursachen, könnte vermuten, daß dieses Jahr die Zahlen der Computerkriminalität explodieren. Doch offensichtlich spiegelt die Kriminalstatistik auch in der Softwarepiraterie nur einen Teil der Wirklichkeit wieder. Aus der bereits veröffentlichten Bayerischen Kriminalstatistik entnehmen Sie, daß es 1991 in Bayern nur 130 registrierte Fälle gab. Rechnen Sie diese Zahl auf das Bundesgebiet hoch, kommen aller Erfahrung nach nicht mehr als 1500 Delikte in der Bundeskriminalstatistik zusammen. Jeder, der nur etwas Einblick in die Raubkopierszene hat, kann daraus ableiten, wie hoch die Dunkelziffer ist. Auch gibt es keine exakten Aussagen über den Umfang der Computerspionage. Zwar erfaßt die Kriminalstatistik die Zahlen über den Verrat von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen, jedoch unter Sammelschlüsseln, die keine detaillierte Aussage gestatten.

● Computerbetrug

Das Kerndelikt in der Statistik stellt ohnehin der Computerbetrug dar, wobei nur zwei Untergruppen ins Gewicht fallen: Mißbrauch von Geldausgabe- und Geldspielautomaten. Alle anderen Formen des Computerbetruges, über den spektakuläre Berichte kursieren, sind zahlenmäßig unbedeutend.

● Computersabotage

Auch die Zahlen der Computersabotage zeigen, wie hoch die Dunkelziffer ist. Wer allein die hohe Zahl der verbreiteten Computerviren den Computersabotagedelikten gegenüberstellt, findet im Spiegel der Kriminalstatistik auch hier nur einen Teil der Wirklichkeit. Die Ursachen dafür liegen sicher auch in der geringen Anzeigebereitschaft der geschädigten Firmen.

Angesichts der Leichtfertigkeit, mit der Wirtschaft, Staat- und Gesellschaft sich von unsicheren Informationstechniken abhängig gemacht haben, können Mißbräuche – oft durch junge Männer – schwerlich als Kriminalität bezeichnet werden; sie könnten übrigens auch nicht verfolgt werden.

Professor Dr. Klaus Brunnstein, Universität Hamburg, Fachbereich Informatik:

1. Gesellschaft, Wirtschaft und Staat haben – ohne Analyse der Risiken – auf eine immer stärkere Integration von Informationstechniken in wichtige Anwendungen (...) gesetzt. Inzwischen sind Unternehmen, Staat und einzelne auf Gedeih und Verderb vom korrekten Funktionieren der Informationstechniken abhängig.

2. Heutige IT-Systeme, vor allem PCs und Unix-Systeme, sind nicht unter den Gesichtspunkten Sicherheit und Kontrollierbarkeit konzipiert worden. Schon 16- bis 18jährige junge Männer zeigen, wie einfach man vor allem PCs mißbräuchlich nutzen oder manche Benutzer mit Computerviren und anderer Software in die Irre führen kann. Bei der Ausbreitung von Macintosh- und Unix-Systemen sind dort ähnliche Probleme wie im PC-Bereich unvermeidlich.

3. Trotz solcher Gefährdung – auch von Netzen und Großrechnern durch Hackerangriffe – ist der Begriff»Computer-unterstützte Kriminalität« unangemessen, weil die Mißbrauchskriterien zutiefst im unsicheren Entwurf der Informationstechniken liegen. Tatsächlich schützen »Kriminelle« im herkömmlichen Sinne, etwa Drogen-Dealer, ihre gespeicherten Informationen (etwa

Außer in der offiziellen Kriminalstatistik werden die meisten und wichtigsten Delikte der Computerkriminalität zusätzlich in einer internen polizeilichen Statistik, dem »Meldedienst Computerkriminalität« gezählt. Dieser Meldedienst, der sich in der polizeilichen Praxis als zu kompliziert erwies, wurde bereits vor den Computerkriminalitäts-Gesetzen geschaffen.

■ CAC im weiteren Sinne

Ab 1985 lautet die Definition: »Unter Computerkriminalität versteht man alle Sachverhalte, bei denen die EDV Tatmittel ist, und die den Verdacht auf eine Straftat begründen.«

Diese bereits seit 1973 geläufige Definition enthält sowohl die Computerkriminalitätsdelikte im engeren Sinne wie auch alle Kriminalitätsdelikte, bei denen die EDV als Werkzeug dient, wie im Bei-

Der »Katalog« 1992 zum Thema Computersicherheit zeigt, daß die Industrie den Markt entdeckt hat.

Das »Handbuch der Computersicherheit« (Bild) erhalten Sie als DIN-A4-Ordner. Allein auf 250 Seiten überblicken Sie mehr als 350 Sicherheitsprodukte. Sie verschließen Ihre EDV im schweren Stahlschrank für über 20 000 Mark oder schützen sie mit einer Sicherheitsöse für unter 100 Mark etc. Hauptsächlich verhilft Ihnen jedoch Software, oftmals zusätzlich von Hardware unterstützt, zu virenfreien und verschlüsselten Daten.

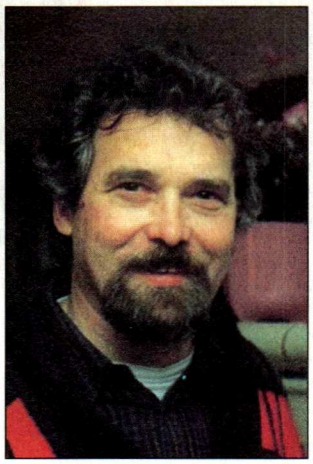
Info: Joachim Graf/Daniel Treplin: Handbuch der Computersicherheit, Haufe Verlag 1992, 315 Seiten, ISBN 3-02513-5, 78 Mark

Umschlagtermine) im Laptop durch Verschlüsselung.

4. Junge Hacker und Viren-Autoren haben zumeist keine kriminellen Motive: Wie Medien und Wirtschaft den Einsatz und die Gestaltung (alias Programmierung) von PC-Systemen positiv bewerten, kann nicht erwartet werden, daß junge Männer ohne legale oder ethische Kompetenz ihr Handeln als »kriminell« einstufen.

5. Auch enthalten heute verbreitete IT-Systeme (PCs, Netze) entweder keine Komponenten der Spurensicherung, oder diese werden (bei Mainframes) nicht eingeschaltet.

6. Schließlich verstehen Strafverfolger (Polizei, Staatsanwaltschaften) und Rechtsexperten (Gerichte, Anwälte) allzu selten die minimalen Grundlagen der IT-Systeme, ihrer Gefährdung und ihres Mißbrauchs (zum Beispiel mußten im KGB-Prozeß die Hacker dem Vorsitzenden Richter erläutern, was »Email« ist; kein Wunder, daß der Fachgutachter Prof. Stoll das Gericht mit seiner Expertise nicht überzeugen konnte).



Die Polizei kann Computerkriminalität nicht verhindern, sondern muß versuchen, diese Delikte aufzuklären und den Wissensvorsprung der Täter zu verkürzen.

Kriminaldirektor Mohr, Bundeskriminalamt, Leiter des Referates EA 22:

Die Einführung neuer Techniken und deren Verfügbarkeit für praktisch jedermann bringt zwangsläufig auch die Gefahr des mannigfachen Mißbrauchs mit sich, ja der Mißbrauch ist sozusagen systemimmanent. Die EDV, die das Geschäftsleben geradezu revolutionierte, hat gleichfalls neue Formen, was aber noch schwerer wiegt, eine neue Qualität und Quantität von Kriminalität hervorgebracht.

Der Computer als Tatobjekt oder Tatmittel, oder anders gesagt Computer-Related Crime und Computer-Aided Crime, bedeutete für die Strafverfolgungsbehörden eine große Herausforderung, die diese nur nach und nach annehmen konnten. Inzwischen hat der Gesetzgeber seine Aufgaben gemacht. Im »Zweiten Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität« vom 15.05.1986 hat er durch die Schaffung neuer Straftatbestände wie etwa Computerbetrug (§ 263a StGB), Fälschliche Beeinflussung einer Datenverarbeitung (§ 270 StGB), Computersabotage (§ 303b StGB), um nur einige zu nennen, dem Mißbrauch der EDV Rechnung getragen.

Aufgabe der Polizei war es dann, durch Einrichtung von Spezialdienststellen in allen Bundesländern, mittlerweile auch in fast allen neuen Ländern, eine effiziente Bekämpfung dieser Straftaten sicherzustellen. Diese Dienststellen unterstützen die ermittelnden Beamten zum Beispiel bei Durchsuchungen und bei der in diesem Zusammenhang oft notwendigen Sicherstellung von Computern. Ihre Aufgabe ist es auch, die gespeicherten Daten sichtbar zu machen, versteckte Files zu finden, Programmanipulationen festzustellen, die Ergebnisse zu dokumentieren und vor Gericht zu vertreten.

Es versteht sich von selbst, daß für die hier nur beispielhaft aufgeführten Aufgaben gut ausgebildete und engagierte Mitarbeiter erforderlich sind, die allerdings nach dem derzeit geltenden Besoldungssystem entweder nur schwer gewonnen bzw. kaum auf Dauer gehalten werden können. Trotz dieser Schwierigkeiten ist es jedoch gelungen, anfänglich vorhandene Defizite abzubauen, wobei nicht verkannt werden darf, daß die Polizei in der Regel weniger agieren denn reagieren kann. Insofern kommt neben der Aufklärung von Straftaten der Prävention eine große Bedeutung zu, so zum Beispiel der Unterrichtung der EDV-Anwender und -Betreiber über festgestellte Mißbrauchsmöglichkeiten und der Beratung über Sicherheitsmaßnahmen. Viele Fälle von Computerkriminalität werden erst durch die Mißachtung einfachster Sicherheitsvorkehrungen ermöglicht. So gibt es zwar in vielen Unternehmen entsprechende organisatorische und administrative Vorschriften, die für deren Einhaltung unbedingt erforderlichen Kontrollen werden jedoch oft unterlassen. Speziell hier gilt das Motto: »Durch Schaden wird man klug«. Nicht zuletzt ist es aber auch die Aufgabe des Computerherstellers, seine Produkte mißbrauchssicher zu machen.

Brandheiß und super aktuell:

Alles über das Thema des Jahres: Windows 3.1

Windows-3.1-Buch, das das neue Windows in seiner ganzen Funktionsvielfalt anschaulich und praxisnah vorstellt.

- *Alles zu Windows 3.1*
- *Optimale Konfiguration*
- *True Type*
- *Programm- und Dateimanager*
- *Datenaustausch: OLE, DDE*
- *Multimedia*
- *Alles über das Zubehör*

Bär/Bauder/Frater/Schüller/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Windows-3.1-Buch
Hardcover, 1.088 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-257-9

Zum Software-Thema des Jahres haben wir unsere besten Autoren versammelt: Das rundum gelungene Ergebnis ist das große

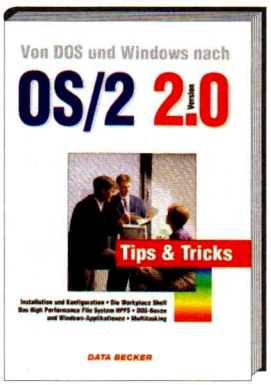
Mit diesem Buch haben Sie OS/2 2.0 fest im Griff

Nach einem Überblick über die Grundlagen dieses 32-Bit-Systems wird die Arbeitsoberfläche vorgestellt. Weitere Themen sind: DOS und Windows unter OS/2 2.0, Multitasking u.v.a.m.

- *Der komplette Überblick*
- *Multitasking*
- *Die Arbeitsoberfläche*
- *DOS und Windows*
- *REXX-Programmierung*
- *Ausführliche Referenz u.v.a.m.*

Franken
Das DATA BECKER Handbuch OS/2 Version 2 deutsch
Hardcover, ca. 450 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-505-5

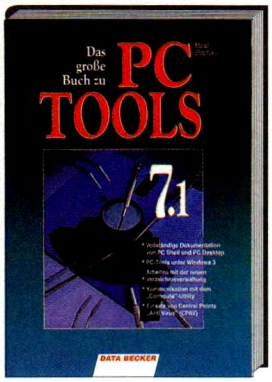
Was die Version 2.0 des Betriebssystems OS/2 alles zu bieten hat, lesen Sie am besten in diesem Handbuch nach.



- *OS/2 2.0: Grundlagen*
- *Arbeitsoberfläche*
- *DOS/Windows unter OS/2 2.0*
- *Multitasking*

Albrecht/Plura
Von DOS und Windows nach OS/2 2.0, Tips & Tricks
304 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-543-8

Das große Buch zum Profi-„Werkzeugkasten"



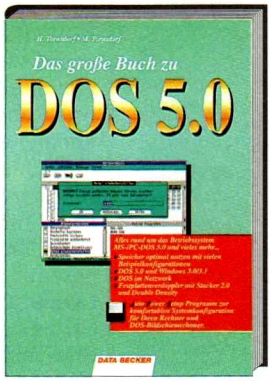
in der konkreten Praxis vorgeführt: ob es nun um die Windows-Anwendungen oder den Virusschutz geht.

- *Der komplette Überblick*
- *Umgang mit der Shell*
- *PC-Secure*
- *Diskfix*
- *PC-Cache, Compress*
- *Druckoptionen*
- *Windows-Applikationen*
- *Makroprogrammierung*
- *Anti-Virus-Programm u.v.a.m.*

Maaß/Stephani
Das große Buch zu PC Tools 7.1
Hardcover, 620 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-515-1

Dieses Buch bietet allen Anwendern eine vollständige Gebrauchsanweisung zu PC Tools 7.1. Alle Utilities werden

Mit DATA BECKER in die 5. DOS-Dimension!

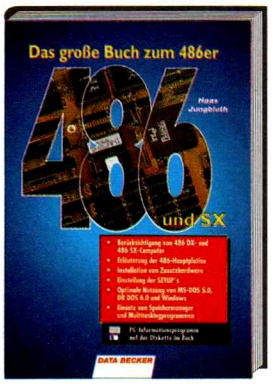


jüngsten und leistungsfähigsten Version machen. Erfahren Sie z.B. alles über optimale Speicherverwaltung, Taskswitching oder Datenrettung!

- *Der komplette Überblick*
- *Grundlagen zu MS-DOS*
- *Optimale Speicherverwaltung*
- *Datenträger*
- *DOS-Shell*
- *Taskswitching*
- *Datenrettung*
- *Grundlagen von QBasic*
- *Referenz aller DOS-Befehle*
- *Tools auf Diskette u.v.a.m.*

Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu DOS 5.0
Hardcover, 1.110 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-290-0

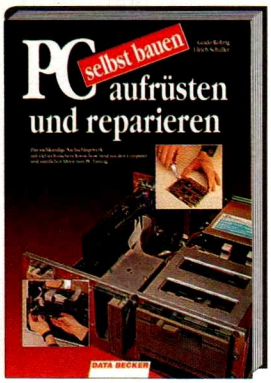
Der aktuelle Standard für Betriebssysteme heißt MS-DOS 5.0 – und Sie können von Anfang an problemlos das Beste aus der



- *Die ganze Welt der 486er*
- *Hardware und Peripherie*
- *Betriebssysteme, Oberflächen*
- *Mit PC-Informationsprogramm*

Haas/Jungbluth
Das große Buch zum 486er
Hardcover, 555 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-513-6

Sparen Sie Geld: Tunen Sie Ihren PC selbst!



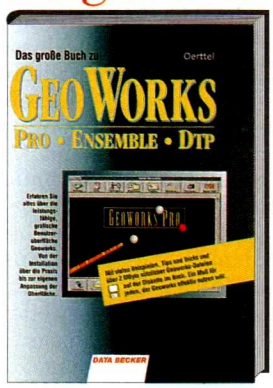
PC zu tunen – oder um sich einen PC selbst zu bauen. Mit diesem Buch ist dies alles kein Problem mehr.

- *PC-Erweiterungen*
- *Überblick über PC-Peripherie*
- *Installation von Datenträgern*
- *Austausch der CPU*
- *Einbau von Grafikkarten*
- *Austausch von defekten Teilen*
- *Festplatten-Typenliste*
- *Speichererweiterung*
- *Die wichtigsten Fehlercodes*
- *Viele Abbildungen u.v.a.m.*

Röhrig/Schüller
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 477 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-218-8

PC aufrüsten und reparieren hilft Ihnen, sehr viel Geld zu sparen. Und dabei müssen Sie kein Techniker sein, um Ihren

DATA BECKERs großer Ratgeber zu Geoworks

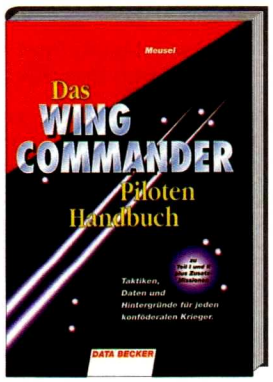


das große Geoworks-Buch – nicht nur alle Funktionen leichtverständlich vorstellt, sondern auch mit vielen Tips weiterhilft.

- *Der komplette Überblick*
- *Geoworks Manager*
- *Multitasking*
- *Textverarbeitung deluxe*
- *Layout mit Geodraw*
- *Termin- und Adreßverwaltung*
- *Diskette u.a. mit: Cliparts, Symbolen, Utilities etc. (2,4 MB)*
- *Geoworks im Netzwerk u.v.a.m.*

Oerttel
Das große Buch zu Geoworks (alle Versionen)
Hardcover, 571 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-586-1

Wegen des großen Leistungsumfangs von Geoworks ist ein kompetenter Begleiter unverzichtbar: Ein Begleiter, der – wie



- *Pflichtlektüre für jeden Wing-Commander-Piloten*
- *Installation*
- *Tastaturbelegung u.v.a.m.*

Meusel
Das Wing Commander Piloten-Handbuch
288 Seiten, DM 24,80
ISBN 3-89011-538-1

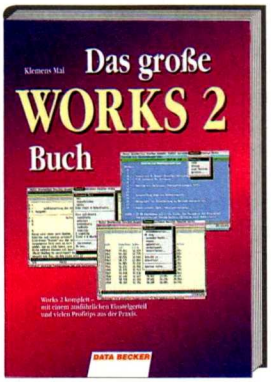
Die August-Titel von DATA BECKER

Knallhart kalkulieren mit DATA BECKER

Die neue Excel-Version wartet mit zahlreichen Neuerungen auf. Welche Funktionen das sind und wie man diese einsetzt, das zeigt Ihnen unser bewährtes Autorenteam. Nach Klärung der Grundlagen werden alle Features von Excel vorgestellt.

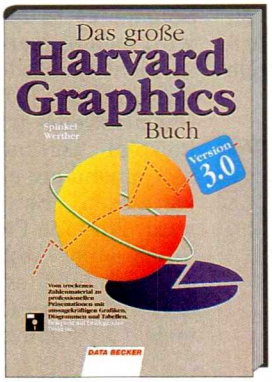
- *Der komplette Überblick*
- *Die Neuerungen von Excel 4*
- *Arbeiten mit Arbeitsmappen*
- *Berechnungen mit Excel 4*
- *Diagramm-Typen*
- *Präsentationen*
- *Datenbankfunktionen*
- *Datenaustausch*
- *Makros/Beispiele auf Diskette*

Frater/Schüller
Das große Buch zu Excel 4
Hardcover, 1.198 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-560-8



- *Der komplette Überblick*
- *Erste Schritte mit Works 2*
- *Textverarbeitung, Grafik*
- *Datenbank u.v.a.m.*

Mai
Das große Works-2-Buch
Hardcover, 507 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-385-0



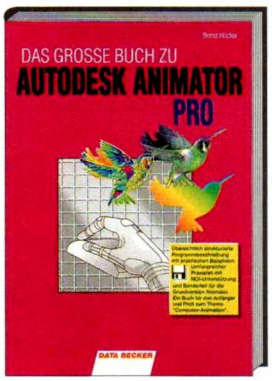
- *Der komplette Überblick*
- *Professionelle Präsentationen*
- *Beispiele auf Diskette u.v.a.m..*

Spinkel/Werther
Das große
Harvard-Graphics-3.0-Buch
Hardcover, 596 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-532-2

- *Der komplette Überblick*
- *Maschinensprache leichtgemacht*
- *Programmierbeispiele auf Disk.*

Schäkel
Das große Buch für
Maschinensprache-Einsteiger
Hardcover, 549 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-150-5

Der kompetente Einstieg in die Multimedia-Welt

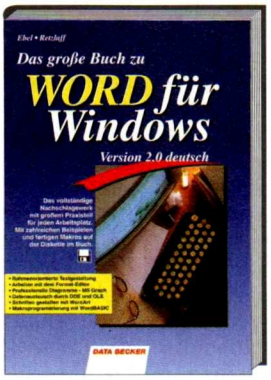


Mit dem Animator Pro steht dem Anwender ein vielseitiges Programm für Animationen zur Verfügung. Dieser innovative Band führt Sie nicht nur ausführlich in dieses Animationsprogramm ein, sondern zeigt auch schrittweise, wie man attraktive Animationen erstellt.

- *Der komplette Überblick*
- *Animator-Grundlagen*
- *Alle Animator-Funktionen*
- *Erstellen von Script-Dateien*
- *Starke Beispiel-Animationen als selbstablaufende Makros*
- *Sound, Video*
- *Großer Referenzteil u.v.a.m.*

Höcker
Das große Buch zu
Autodesk Animator Pro
Hardcover, 506 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-539-X

Das Buch zum vielseitigen Word für Windows 2.0



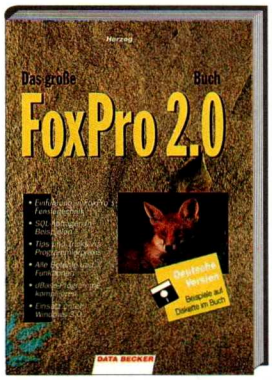
Das neue Word für Windows 2.0 überzeugt mit einem noch größeren Funktionsumfang. Um so wichtiger ist es für jeden Anwender, daß er sich gezielt, kompetent und praxisnah über alles informieren kann – und das können Sie in diesem brandneuen großen Buch.

- *Der komplette Überblick*
- *Das erste Dokument*
- *Professionelle Textgestaltung*
- *Word-Trickkiste, DDE, OLE*
- *Tabellengestaltung*
- *MS-Draw, Graph, Wordart*
- *Formel-Editor*
- *Alles über WordBasic*

Ebel/Retzlaff
Das große Buch zu
Word für Windows 2.0
Hardcover, 1.190 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-534-9

- *Der komplette Überblick*
- *Grundlagen, OOP u.v.a.m.*
- *Unit-Bibliothek auf Diskette*

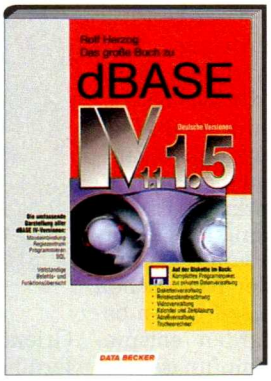
Rosenbaum/Schölles
Das große Buch zu
Turbo Pascal 6.0
Hardcover, 1.067 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-322-2



- *Der komplette Überblick*
- *Aufbau von Datenbanken*
- *Programmierung mit Foxpro*
- *Tools auf Diskette u.v.a.m.*

Herzog
Das große Foxpro-2.0-Buch
Hardcover, 860 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-386-9

Werden Sie zum echten Datenbank-Profi!



Ob Sie dBase IV in der neuen Version 1.5 mit Mausunterstützung einsetzen oder noch mit der Vorgängerversion (1.0/1.1) arbeiten: Dieses große Buch informiert Sie komplett und liefert Ihnen gleichzeitig eine Diskette mit hilfreichen Tools.

- *Der komplette Überblick*
- *Optimale Installation*
- *Die ersten Schritte*
- *Das Regie-Zentrum*
- *Datenbanken aufbauen*
- *Abfragemöglichkeiten*
- *Index-Erstellung, SQL*
- *Maskenerstellung*
- *Mit komplettem Programm-Paket*

Herzog
Das große Buch zu
dBase IV 1.5
Hardcover, 972 Seiten
inklusive Diskette, DM 89,-
ISBN 3-89011-554-3

Sofort bestellen...

bei DATA BECKER GmbH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

_____

_____

_____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

❒ **per Nachnahme**

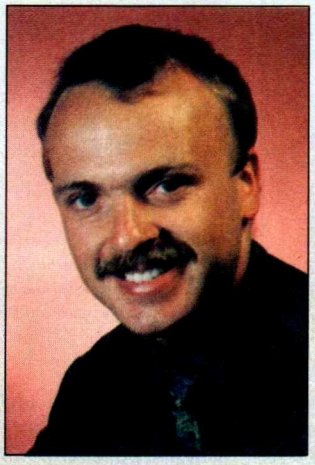
❒ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort

Dipl.-Ing. Guido Erroi, Geschäftsführer DATA 5 GmbH, Systemzentrale Geislingen:



Solange es Kriminalität gibt, wird man es realistischerweise nicht verhindern können, daß Straftäter EDV einsetzen. Genausowenig wie man zum Beispiel verhindern kann, daß jemand mit einem an sich harmlosen Seil erdrosselt wird. Für eine Prophylaxe im Sinne einer Verbrechensvermeidung gibt es für unsere Gesellschaft bei CAC genauso viele (...) Schutzmöglichkeiten wie bei anderen Verbrechensarten auch. Der entscheidende Unterschied liegt in der Ermittlung bereits begangener Delikte. Zum einen sind im Dschungel der verschiedensten Hard- und Softwaresysteme Spezialisten gefordert, um Straftaten überhaupt erst objektiv nachweisen zu können. Diese Posten müssen ganz klar so dotiert sein, daß sie mit der Industrie konkurrieren können. Es kann nicht angehen, daß das Investment in eine jahrelange Spezialausbildung dieser EDV-Kriminalisten durch spätere Unterbezahlung verlorengeht.

Ein Ermittlungsbankrott ist nur zu vermeiden, wenn genügend und angemessen bezahlte EDV-Sachverständige eingesetzt werden, und wenn über EDV-Sicherheitslöcher auf der Suche nach einer gemeinsamen Lösung offen diskutiert wird.

Zum zweiten muß ein Umdenken auch in der Industrie stattfinden. Prozesse wegen EDV-Straftaten dürfen nicht länger aus Angst um Imageverlust gestoppt bzw. unter Ausschluß der Öffentlichkeit geführt werden. Eine gemeinsame Analyse bekannter Straftaten ist für alle Unternehmen notwendig, um Sicherheitslöcher zu erkennen und entsprechend zu handeln. Eine breite Diskussion der verhängten beziehungsweise möglichen Strafen sollte außerdem klar darstellen, daß EDV-Straftaten keine Kavaliersdelikte sind. Wenn diese beiden Veränderungen allerdings nicht rasch eintreten, ist der befürchtete Ermittlungsbankrott (...) nicht mehr zu vermeiden.

spiel der Hehlerei über Mailboxen. Gegner dieser Definition wenden ein, daß irgendwann einmal, mit zunehmender Verbreitung der EDV, Computerkriminalität nach dieser Definition das häufigste Delikt der Kriminalstatistik werden könnte. Doch genau diese Erkenntnis wird sich zwangsläufig durchsetzen müssen! Das erfordert Kriminalbeamte, die in der EDV besser ausgebildet sind, und polizeiliche EDV-Sachverständige. Daher muß Informatik Prüfungsfach an den Fachhochschulen der Polizei werden.

Die Ursache für die Differenzen zwischen den beiden Statistiken liegt sicher im geringen Meldeaufkommen der Polizei und darin, daß ein großer Teil der Computerkriminalität an der Polizei vorbeiläuft. Wer die geringen Zahlen in der Kriminalstatistik betrachtet, könnte zu dem – falschen – Ergebnis kommen, daß die Gefahr weit überschätzt wird. Denn den weit größeren und auch gefährlicheren Teil, die sogenannte Computerkriminalität im weiteren Sinne, zählt die Kriminalstatistik gar nicht erst. Polizei aber auch Öffentlichkeit sind sich der Gefahr weitgehend noch gar nicht bewußt. Es handelt sich dabei um Rauschgiftkriminalität, illegalen Waffenhandel, Kinderpornografie und verschiedene Formen der Wirtschafts- bis zur Umweltkriminalität. Hierbei setzt ein Krimineller die EDV als Tatwerkzeug ein. Daher hat der griffige Fachausdruck »Computer-Aided Crime (CAC)« schon Ende 1986 die sperrigen Wortkonstrukte von »Computerkriminalität im engeren und weiteren Sinne« für alle Delikte ersetzt, die EDV als Tatwerkzeug verwenden.

Erst die Klärung der Begriffe beseitigt die Unsicherheit auf dem Gebiet, die sich in den beiden nebeneinander geführten Statistiken der Polizei spiegelt. Denn für Kriminalisten und EDV-Spezialisten ist CAC nichts anderes als ein eigener Anwendungsbereich der EDV. Mit ähnlicher Einstellung scheinen übrigens auch jene Hacker zu handeln, die unter Computerkriminalität die »alternative«, zumeist jedoch illegale Anwendung der EDV sehen. Nachfolgende Beispiele sind schon so weit bekannt, daß der Vorwurf entfällt, zu Straftaten anzuleiten. Jeder, der die Vielfalt der EDV-Welt und auch der Kriminalität kennt und etwas Fantasie mitbringt, kann sich die enorme Vielfalt des EDV-Mißbrauchs vorstellen. Gerade Computerfreaks finden ständig Neues. Glücklicherweise ist bei uns nur die kleinste Gruppe der Computerfreaks asozial und kriminell. Die meisten, auch wenn viele es mit den Software-Raubkopien nicht so genau nehmen, sind rechtsstaatlich gesinnte Bürger und bereit, die Polizei

Das zweite Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität vom 15.5.1986 mit den §§ des StGB erfodert Strafverfolger mit Expertenwissen.

StGB	Tatbestand
202a	Ausspähen von Daten (Hacking)
263a	Computerbetrug
269 ff	Fälschung beweiserheblicher Daten
270	Täuschung im Rechtsverkehr bei Datenverarbeitung
303a	Datenveränderung
303b	Computersabotage

Die Durchsetzung von guten Gesetzen erweist sich als schwierig.

Der neuen Qualität in der Kriminalität, wie sie die EDV als Tatwerkzeug darstellt, wird von der Bayerischen Polizei bereits seit Jahren eine neue Qualität der Verbrechensbekämpfung entgegengestellt.

Ministerialdirigent Lenhard, Bayerisches Staatsministerium des Innern:

Die Verwendung der EDV bei den modernen und organisierten Formen der Kriminalität als Tatwerkzeug ist eine Herausforderung für alle Ermittlungsbehörden. Da diese Tatsache der Bayerischen Polizei schon seit Jahren bewußt ist, wurden entsprechende Bekämpfungsstrategien entwickelt.

Orientierung hierfür war allerdings nicht der Begriff »Computerkriminalität«, son-

Ingo Sausmekat, Geschäftsführer TC Partner für Technologie und Kommunikation:

Seit Personal Computer durch ihre anwenderfreundliche, daher aber auch sehr offene Struktur Einzug in die gesamte Büro- und Kommunikationswelt gehalten haben, hat der Mißbrauch von Daten in beträchtlichem Maße zugenommen. Um diesem Zustand vozubeugen, haben verschiedene Firmen, unter anderem auch die Firma TC, Zugangs- bzw. Zugriffskontrollsysteme für PCs entwickelt. Durch integrierte Online-Chiffrierung der gespeicherten Daten ist der Zugriff auf die Daten nur noch legitimierten Benutzern gestattet.

Um solche Systeme mit einem möglichst hohen Grad an Sicherheit auszustatten, dürfen die Hersteller solcher Sicherheitsmodule keinerlei »Hintertüren« benutzen, da dies auf der einen Seite zu einer Abhängigkeit bzw. Erpreßbarkeit der Anwender führen könnte, und andererseits auf Ablehnung der Benutzer stößt. Derart abgesicherte Systeme, von kriminellen Benutzern eingesetzt, sind auch für die Ermittlungsbehörden nicht kontrollierbar (...). Ähnlich wie bei der Ermittlung von Wirtschaftsdelikten hat der Gesetzgeber eigentlich nur die Möglichkeit, durch Zwangsmaßnahmen, wie zum Beispiel Beugehaft, den Benutzer zur Herausgabe der PIN oder Schlüsselnummern zu zwingen.

Durch ungeschützte Datenbestände kann einer Volkswirtschaft meiner Meinung nach erheblich höherer Schaden zugefügt werden als durch – den Ermittlungsbehörden nicht zugängliche – Datenbestände krimineller Organisationen.

bei ihrem Kampf gegen Kriminalität zu unterstützen, gerade wenn es sich um Rauschgifthandel, schwere Wirtschafts- oder Umweltkriminalität handelt.

Die bekannteste CAC-Anwendung ist wohl der Vertrieb von Software-Raubkopien über Mailboxen. Nur in den ersten Jahren wurden Raubkopien überwiegend durch Zeitungsanzeigen vertrieben. Als das zu gefährlich wurde, verwendeten Täter Postlagerkarten. Heute verschieben Piraten Software per Mailbox. Was für Raubkopien gilt, gilt auch für Diebesgut sowie für Videos mit Kinderpornografie und für Gewalt verherrlichende Videos, die den Mord an Menschen dokumentieren. Datenfernübertragung per Mailbox oder Btx stellt nun nicht nur den Vertriebsweg für gestohlene oder illegale Waren dar, sondern läßt Kriminelle auch so miteinander kommunizieren, daß die Polizei nichts mehr kontrollieren kann. »Kleinere Fische« verteilen Computerviren über Mailboxen, wobei der Boxbetreiber die Verantwortlichkeit trägt. Wie früh Kriminelle das Medium Mailbox mißbrauchten, läßt sich daraus ersehen, daß kurz nachdem die ersten Geldausgabeautomaten aufgestellt wurden, in einer Mailbox bereits die erste Gebrauchsanweisung zum Fälschen von Eurocheque-Karten verbreitet wurde. Das »Computer-Bestiarium«, wie Professor Brunnstein treffend formulierte, dürfte in Zukunft noch manch unerwartetes Unheil ausbrüten.

Dabei sabotieren Computerviren nicht allein den Betrieb von Rechnern. Durch entsprechende Gestaltung des Schadensteils wären ebenfalls Spionagedelikte oder Straftaten der Erpressung und Nötigung denkbar.

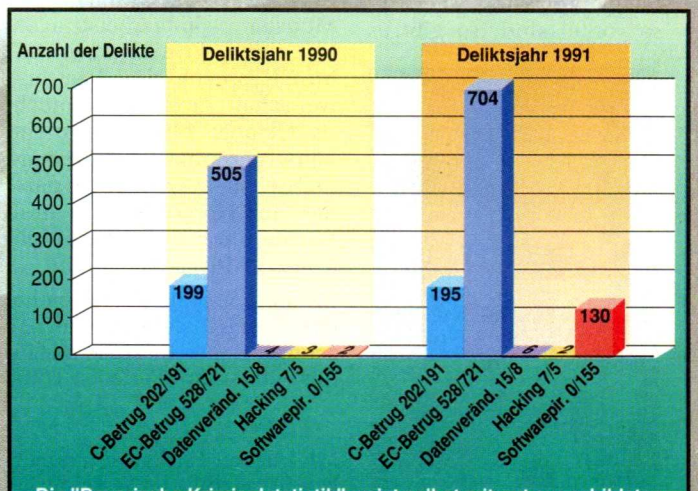
So gut die EDV-Sicherheitswerkzeuge Ihre EDV auf der einen Seite schützen, muß die Öffentlichkeit doch bedenken, daß mit diesen Werkzeugen auf der anderen Seite Kriminelle die Daten, die ihre Verbrechen beweisen, dem Zugriff der Polizei entziehen können. Gerade die kriminelle Szene beachtet die EDV-Sicherheit mit weitaus höherer Sensibilität als legale Firmen.

Das ist verständlich, denn wenn ein EDV-Verantwortlicher die EDV-Sicherheit vernachlässigt, riskiert er schlimmstenfalls berufliche Konsequenzen. Ein Krimineller dagegen, der Tatbeweise vor der Polizei nicht wirksam schützt, muß mit Verurteilung und Gefängnisstrafe rechnen.

Der Glaube an den Wahrheitsgehalt von Schrift – »denn was man schwarz auf weiß besitzt, kann man getrost nach Hause tragen« – wurde durch die Drucktechnik erschüttert. Seitdem heißt es: »Er lügt wie gedruckt«. Spätestens, seit es leistungsfähige PCs mit Scannern, Laser- und Farbdruckern sowei qualifizierter Grafiksoftware gibt, produzieren Rechner »potenzierte Lügen«. Den gefälschten

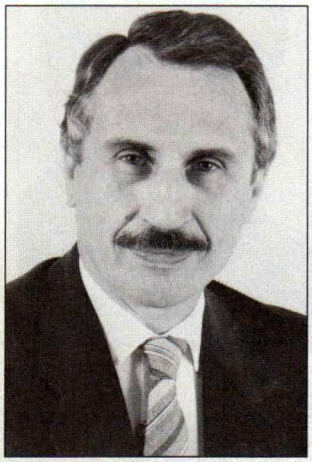
dern vielmehr die kriminologischen Erscheinungsformen. Es sind Spezialdienststellen aufgebaut worden, die aufgrund ihrer Personal- und Sachausstattung in der Lage sind, diese neue Form der Kriminalität wirksam bekämpfen zu können. Sicherlich bedürfen die Ermittlungsmethoden einer ständigen Verbesserung und Anpassung. Dies gilt auch für die Kooperation mit anderen Stellen und die Koordination der Bekämpfungsmaßnahmen. Ich bin jedoch der Überzeugung, daß die Bayerische Polizei die notwendigen Vorkehrungen getroffen hat, um im Rahmen der taktischen und rechtlichen Gegebenheiten adäquat reagieren zu können.

Die Gesellschaft kann jedoch nicht allein durch die Polizei vor den verschiedenen Formen des Computermißbrauchs geschützt werden, sondern es ist auch betrieblicher Eigenschutz gefordert. Beim betrieblichen Eigenschutz dürfen Kontroll- und Revisionsverfahren nicht als lästiger Kostenfaktor und Hemmnis im Betriebsprozeß begriffen, sondern müssen als dringend notwendige Voraussetzung für die Gewährleistung eines sicheren und wirtschaftlich arbeitenden Betriebes anerkannt werden.



Die "Bayerische Kriminalstatistik" weist selbst mit gut ausgebildeten Beamten nur bescheidene Erfolge aus.

Werner Paul, Erster Kriminalhauptkommissar und Sachgebietsleiter im Bayerischen Landeskriminalamt:



CAC-Delikte mit mangelhaft ausgebildeter und ausgerüsteter Polizei zu bearbeiten ist genauso, als wollte man Temposünder mit Fahrrädern fangen.

Seit zwanzig Jahren wird das Thema Computerkriminalität diskutiert. 1986 wurden die neuen Gesetze zur Bekämpfung von Computerbetrug und Computersabotage geschaffen und haben sich seither bewährt. Doch diese Straftaten, die auch als Computerkriminalität im engeren Sinne bezeichnet werden, sind nur ein Teil der Bedrohung, die durch die kriminelle Verwendung der EDV für unsere Wirtschaft und Gesellschaft besteht.

So wie sich die EDV in der Wirtschaft als wichtigste Technologie in den letzten Jahren durchgesetzt hat, zeigt sich auch, daß bei den höher organisierten Formen der Kriminalität (...) die EDV zum Tatwerkzeug des Kriminellen geworden ist. Auch bei Delikten wie Hehlerei oder Kinderpornografie werden Mailboxen oder Btx von Tätern verwendet. (...) Diese umfassende Bedrohung unseres Rechtsstaates durch den Mißbrauch der EDV wird als Computerkriminalität im weiteren Sinne und als Computer-Aided Crime bezeichnet.

Während sich die Wirtschaft gegen die Bedrohung durch Computerkriminalität im engeren Sinne selbst schützen kann, ist CAC bei der Polizei nur durch folgende Maßnahmen zu bekämpfen:

- Aufbau kriminaltechnischer Dienststellen mit EDV-Sachverständigen,
- spezielle Aus- und Fortbildung der Ermittlungsbeamten in der EDV.

(...) Die ungenügende Stellenbewertung dieser EDV-Sachverständigen führt darüber hinaus zu einer hohen Fluktuation in die Wirtschaft.

Josef Dammers, selbständiger DV-Berater, unter anderem beim Deutschen Bundestag:

Was mich bei diesem Thema zunehmend beschäftigt, ist der Schutz von sensiblen und hochsensiblen Daten, wie geartet auch immer. Durch die Zunahme der zentralen Datenhaltung (PC-Netze) wird den Tätern sehr oft eine solide Basis für den Zugriff auf solche Daten geboten. Trotz umfangreicher Paßwörter oder dem »Vier-Augen-Prinzip« finden sich oft genug die Zugangscodes unter den Tastaturen oder in Schreibtischschubladen. Wenn man die Benutzer daraufhin anspricht, hört man sehr oft, man könne sich die dauernd wechselnden

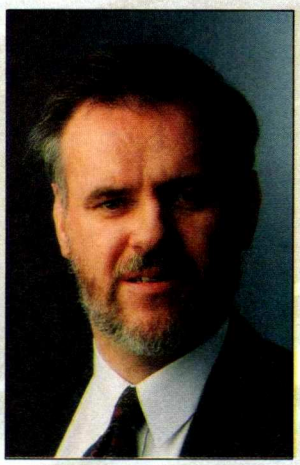
Druckwerken, gleich ob sie farbig oder schwarzweiß sind, folgen die falschen Bilder. Um solche Erfolge zu erzielen, bedarf es heute nicht mehr wie früher einer Fälscherwerkstatt plus Fachausbildung. Eine verfälschende EDV-Bearbeitung mindert zudem den Beweiswert von Fotos oder Bild-Negativen. Die Fotos von zwei verschiedenen Personen mit Computer und Scanner zu digitalisieren, dann die Köpfe zu vertauschen und das Ergebnis auf Papier oder Diskette zu bannen, um davon in einer Entwicklungsanstalt ein Dia oder Farbnegativ fertigen zu lassen, ist kein so schwieriges Unterfangen. Einen weiteren Fortschritt bringen neue Fotoapparate mit digitaler Aufzeichnung.

Es hat keinen Sinn, die Augen vor denkbaren Entwicklungen zu verschließen. Der Computer ist nun einmal ein hervorragendes Werkzeug zum Fälschen. Wie die Erfahrung lehrt, lassen sich Kriminelle von jeder Hardware-Entwicklung geradezu inspirieren.

Der Straftäter, der früher beispielsweise einen mechanischen Geldspielautomaten (GSA) noch mühsam mit

Günter Frhr. von Gravenreuth, Rechtsanwalt und Dipl.-Ing. (FH):

Auch wenn auf Polizeiebene die Zeiten, in denen Disketten gelocht und abgeheftet wurden, damit sie als Beweismittel nicht verloren gehen, erfreulicherweise vorbei sind, so gibt es



auch heute noch regional starke Unterschiede bezüglich der EDV-Qualifikation der Ermittlungsbehörden. Hierbei handelt es sich nicht, wie man glauben könnte, um ein Stadt-Land-Gefälle. Während beispielsweise die vermeintliche Provinzstaatsanwaltschaft Münster Spitzenleistungen bei ihren Ermittlungen erbringt, sprach die Staatsanwaltschaft in Frankfurt noch im Oktober 1990 von »nicht näher gekennzeichneten quadratischen, flachen Gegenständen aus Hartkunststoff« und meinte hiermit offensichtlich 5 1/4-Zoll-Disketten. (...)

CAC erfaßt heute alle Bereiche des Geschäftslebens. Sie erschöpft sich keinesfalls nur in der Softwarepiraterie. So wurden bereits Hehlerwaren über Mailboxen angeboten. (...) Die Anfälligkeit der EDV wird für Erpressungen genutzt. Computerbetrügereien werden dadurch verschleiert, daß im Rahmen eines fingierten Einbruchs ein Versuch des Aufschweißens des Panzerschrankes, in dem die Sicherungsdatenträger liegen, durchgeführt wird, wobei man »zufällig« an der Stelle schweißt, an der im Panzerschrank die Sicherungskopien liegen. Oder man entwickelt einen aggressiven Computervirus, der nur bei Produkten der Konkurrenz aktiv wird. (...)

Mit kleinen Tricks kann man bereits relativ gute Verschlüsselungsmethoden erzielen.

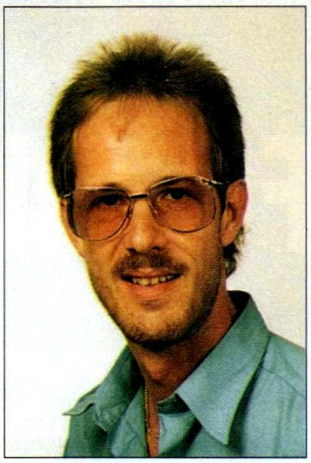
EDV-Sicherheit ist stets ein Abwägungsproblem. Durch eine Übersicherung können Kosten entstehen, die den wirtschaftlichen Vorteil des Einsatzes der EDV wieder zunichte machen. Umgekehrt sollten jedoch zumindest die Grundvoraussetzungen der EDV-Sicherheit beachtet werden. Leider liegen jedoch bereits bei diesen Grundvoraussetzungen erhebliche Lücken vor. Man kann die Sekretärin wohl nicht dafür rügen, daß sie ihr Paßwort unter die Tastatur klebt, wenn beispielsweise ein großer Hardwarehändler in München vernetzte Systeme ausliefert, bei denen das Paßwort des Superusers auf dem Typenschild ausgedruckt ist und der Kunde nicht darauf hingewiesen wird, daß er dieses Paßwort ändern soll.

Dabei wären bereits einfachste Methoden der Kryptografie erfolgreich. Wer käme schon auf die Idee, festzustellen, daß »LNTNRTNSD« das Wort »DOS International« ohne Vokale und rückwärts geschrieben ist? (...)

Paßwörter einfach nicht merken. Es muß den Anwendern bewußter gemacht werden, welche Folgen solch eine Mißachtung von Sicherheitsvorkehrungen haben kann. Wie oft kommt es vor, daß Techniker von Fremdfirmen oder aus dem eigenen Haus ohne entsprechende Aufsicht oder Kontrolle an den Rechnern arbeiten.

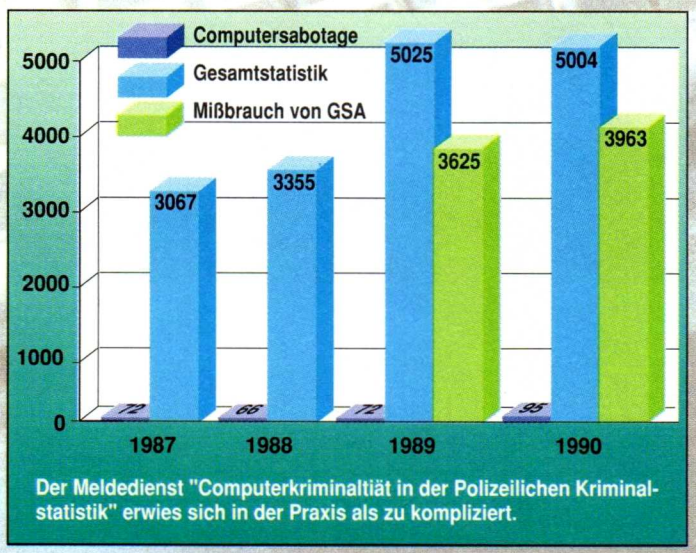
Ein Lösungsansatz wäre hier, keine Datenträger (Festplatten/Disketten) außer Haus gehen oder ohne Aufsicht zu lassen – mit wem auch immer. Sehr bemerkenswert ist auch die Raffinesse von Drittpersonen, die sich Daten beschaffen wollen. Nur als warnendes Beispiel sei aufgeführt, daß Geschäftsfreunden, bei denen bekannt war, daß sie an Netzen mit brisanten Daten zu tun haben, größere Summen für diese Kundendaten geboten wurden. Dementsprechend kann man sich ausmalen, daß so durchaus auch interne Firmenmitarbeiter »angeworben« werden. Selbst Konstruktionsunterlagen oder Produktionsgeheimnisse wechseln dann durch fehlende Kontrollen (Tapes/Disketten werden einfach ohne Nachweis mitgenommen) den Besitzer und können so dem Mitbewerber einen zeitlichen Vorsprung und der betroffenen Firma einen enormen finanziellen Verlust einbringen.

Mit dem Datendiebstahl allein ist es jedoch nicht getan. Man kann nur erahnen, welche Folgen es hat, wenn Ergebnisse zum Beispiel von Forschungen zur Weiterentwicklung eventuell verfälscht werden. (...)



Die Gesellschaft kann nicht allein durch die Polizei vor den verschiedenen Formen des Computermißbrauchs geschützt werden, sondern es ist auch betrieblicher Eigenschutz gefordert.

Drähten, Magneten oder Bohrern manipulierte, kauft sich heute einen Laptop und für 5 000 bis 10 000 Mark ein Manipulationsprogramm.
Das kriminelle Leerspielen von GSA zeigt deutlich, wie durch die Computerisierung eines vorher mechanischen Ablaufes neue Gefahren entstehen, und auch, wie der PC kriminelles Handeln erleichtert. Obwohl schon Hunderte von Tätern wegen des Entleerens überführt wurden, wurde noch kein einziger erwischt, der ein Manipulationsprogramm geschrieben hatte.
Beispiele der Umweltkriminalität zeigen besonders gut den Januskopf der EDV. Auf der einen Seite gewährleisten nur noch Rechner die vorgeschriebenen Kontrollen der gesetzlichen Bestimmungen zur Luft- und Gewässerüberwachung, während auf der anderen Seite dieselben Computer dem Betrug Tür und Tor öffnen. Daß hier fachübergreifend Biologen, Physiker, Mediziner und Informatiker zusammenarbeiten, ist eine Selbstverständlichkeit. Doch an Kriminalbeamte, die Beweise in einzelnen Ermittlungsverfahren sichern, und an EDV-Sachverständige, die Beweise aufbereiten, denkt kaum jemand. Dabei bleibt unbestritten, daß es keine hundertprozentige EDV-Sicherheit gibt.



Der Meldedienst "Computerkriminaltiät in der Polizeilichen Kriminalstatistik" erwies sich in der Praxis als zu kompliziert.

Zu Recht hat schon vor 20 Jahren Professor Nagel von IBM eingewandt, der Begriff Computerkriminalität sei verfehlt, weil er die EDV diskriminiere. Auch »künstliche Intelligenz« schafft keine »kriminellen Computer«. Kriminell kann nur der Mensch sein, denn nur er pervertiert die besten Hilfsmittel zur Tatwaffe.

Zwar garantiert auch kein Rechner das perfekte Verbrechen, doch viele Straftaten werden effektiver und damit für die Wirtschaft und Gesellschaft gefährlicher. Zudem kann das Tatwerkzeug Computer Beweise vor dem Zugriff der Ermittlungsbehörden verschlüsseln, und das gerade nutzen Kriminelle aus.

Wer derzeit die Computerkriminalität in Anbetracht der unbedeutenden Statistik verharmlost, sollte beachten, daß der Computer fast alle Kriminalitätsformen weiterhin verändern wird. Diese Entwicklung greift nicht nur in die Struktur aller Ermittlungsbehörden ein, sondern berührt die gesamte Wirtschaft und den Staat. Komplexe kriminelle Organisationen sind ohne EDV nicht vorstellbar. Die Polizei muß das bei ihren Ermittlungen berücksichtigen. Die unnütze Diskussion um den CAC-Begriff sollte verstummen.

(Werner J. Paul/et)

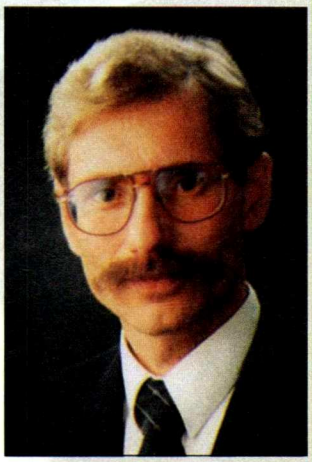
Erhard Thomas, Redakteur, DOS International:

Kriminelle können Computer mißbrauchen, um Wahlergebnisse ebenso wie Meßdaten über Luft-, Wasserqualität oder Strahlenbelastung zu verändern, um Konten zu manipulieren oder gar mit Hilfe von militärischen oder medizinischen Rechnern Menschenleben zu zerstören. Orwells »1984«, »Fahrenheit 451«, »Schöne neue Welt«, wohin treibst Du?

Den »Blechtrotteln« Schuld zu geben, hieße, sich aus der Verantwortung zu stehlen. Denn Menschen mißbrauchen Maschinen, also bleibt die Verantwortung bei uns. Der Computer, von dem Wohl und Gedeih der Gesellschaft zunehmend abhängen, birgt eben ähnlich zerstörerische Kraft wie die Technik überhaupt, was unter anderem die atomare Hochrüstung oder die drohende Klimakatastrophe beweisen.

Nur wenn sich die Menschen intensiver um die Lösung der anstehenden Probleme – CAC kann sehr schnell zum Problem werden – bemühen, sind sie noch zu bewältigen, und das hoffnungslose Höhnen »no future« könnte verstummen.

Erstmals in der Geschichte der Menschheit steht diese vor der Alternative: globaler Selbstmord oder eine Änderung der aus der Steinzeit übernommenen Verhaltensweisen.



Postzugelassene 2400-Modems

DFÜ mit Segen

War DFÜ noch vor wenigen Jahren einer Handvoll Computerfreaks oder kommerziellen Anwendern vorbehalten, entwickelt sie sich immer stärker zum Volkssport. Das liegt nicht zuletzt daran, daß illegale Modems ohne Postsegen mehr und mehr durch günstige postzugelassene vom Markt verdrängt werden. Doch die Postzulassung ist nicht gleichbedeutend mit hoher Qualität.

Es ist nicht lange her, daß die Bundespost die einzige legale Quelle für Modems in Deutschland war. Dieses Monopol lockerte sich erstmals 1986. Von nun an konnten sich alle Hersteller der Prüfung durch das ZZF (Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen) unterziehen. Doch nach wie vor mußte jedes Gerät von der Post installiert und in Betrieb genommen werden. 1990 schließlich trat eine zweite Lockerung des Postmonopols per Gesetz in Kraft. Seither darf jeder ein (postzugelassenes) Modem erwerben und selbst in Betrieb nehmen, falls er über eine TAE-Anschlußdose verfügt. Erst nach dieser Neuerung sanken die Preise, so daß sich mittlerweile jeder Computerbesitzer ein zugelassenes Modem leisten kann.

Doch was bringt die Zulassung? Zunächst ist sie natürlich die Voraussetzung, daß ein Modem überhaupt an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen werden darf. Das heißt, jeder, der ein nichtzugelassenes Modem im Telefonnetz betreibt, macht sich strafbar. Davon abgesehen, muß das Gerät die Prüfungen des BZT (Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation, ehemals ZZF) bestehen, was zumindest eine gewisse Funktionsgarantie sein sollte. Am Rande sei bemerkt, daß die eigentliche Datenübertragung nach CCITT-Norm für das BZT nur von geringer Bedeutung ist. Vielmehr interessiert die Behörde, ob das Telefonnetz durch das Modem Schaden nehmen kann. Zusätzlich will die Post verhindern, daß unbeteiligte Personen aufgrund einer falschen Telefonnummer ununterbrochen vollautomatisch angerufen und somit völlig entnervt werden.

Nun wird aber nicht jedes Modem, das Sie kaufen, durch das BZT geprüft. Denn der Hersteller schickt nur ein Modem zur Prüfung und erhält dann eine Allgemeinzulassung für das entsprechende Modell. Leider stellte sich heraus, daß nicht alle Modems, die dann mit dem Segen der Post im Handel erhältlich sind, einer erneuten Prüfung entsprechend dem BZT standhalten. Bei einem Modell drängt sich sogar der Verdacht auf, daß das geprüfte und das im Handel befindliche Modem zwei verschiedene Stiefel darstellen (siehe Kasten »Gezinkte Karten im Spiel?«).

Die hier getesteten Modems tragen alle das Prüfzeichen der Post und erreichen eine physikalische Datenübertragungsrate von 2400 Bit pro Sekunde. Eine Fehlerkorrektur nach MNP5 besaßen alle, V.42bis nur drei der sechs Kandidaten.

Wie jeder Kunde der Telekom weiß, sind nicht alle Verbindungen von gleicher Güte. Es gibt sehr gute Leitungen ohne Knacken und Rauschen, bei denen jedes Flüstern verständlich ankommt. Andere Leitungen wiederum haben ständig Störungen und sind so schlecht, daß man sich nur brüllend unterhalten kann. Trotzdem sollte auch über eine solche Leitung eine einwandfreie Datenübermittlung machbar sein. Hier sind Modems mit Fehlerkorrektur klar im Vorteil. Denn bei ihnen ist auch ohne aufwendiges Software-Protokoll gewährleistet, daß alle Daten korrekt ankommen. Dennoch kann selbst ein Modem mit Feh-

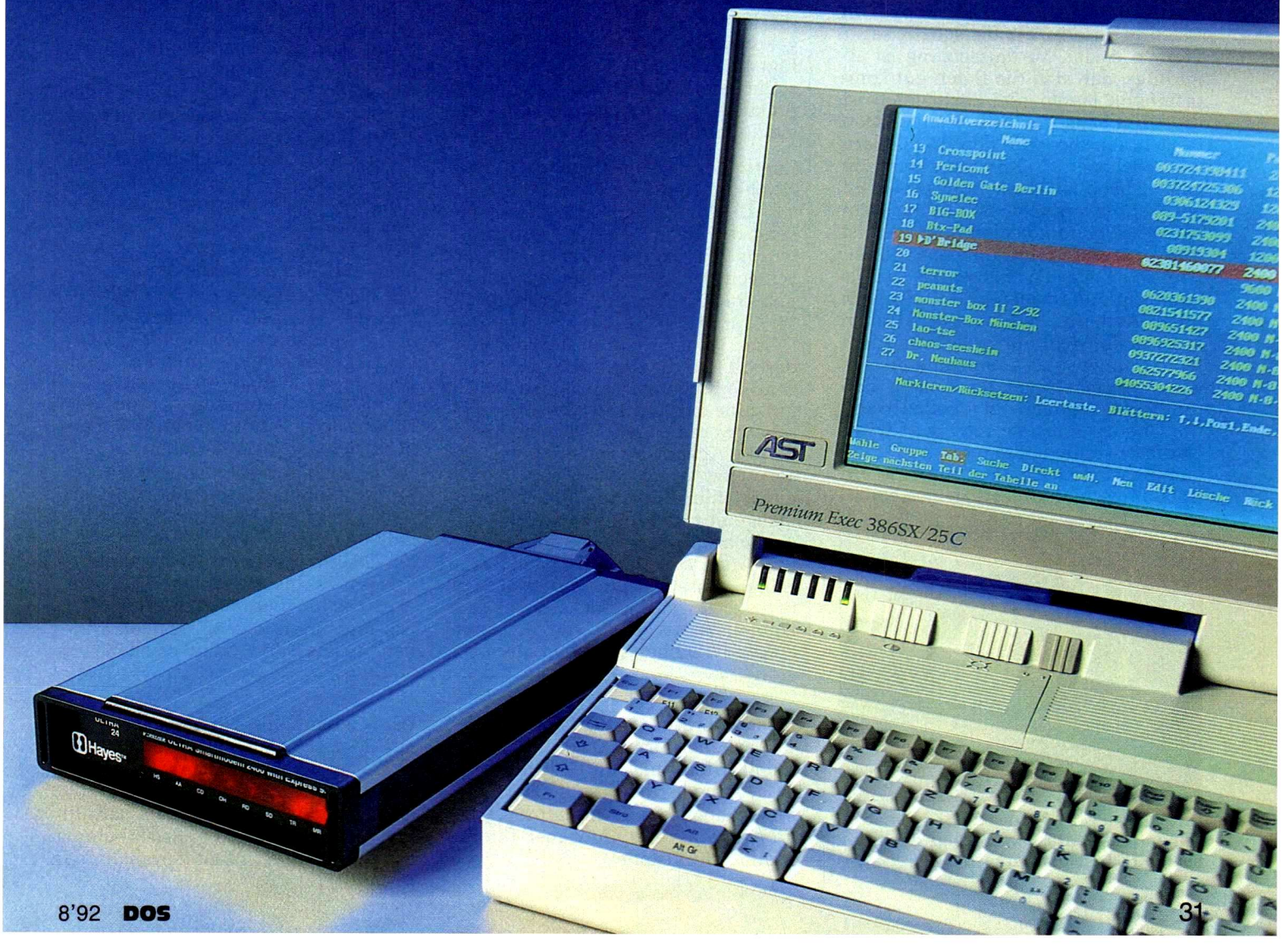


Bild 1. Das zierliche Elsa-Modem ist sauber verarbeitet. Der Lieferumfang enthält Telix 3.15.

lerkorrektur aus einer schlechten Leitung keine gute machen. Sowohl MNP5 als auch V42.bis beinhalten zusätzlich eine Online-Datenkompression. Dafür ist ein eigener Prozessor zuständig, der die vom Computer kommenden Daten blitzschnell »verdichtet«, ohne daß die Telefonübertragung ins Stocken gerät. Der Unterschied zwischen MNP5 und V.42bis besteht in erster Linie im Kompressions-Algorithmus. Hier zeigt V.42bis deutlich bessere Ergebnisse als MNP5. In der Praxis bedeutet das: MNP5 erreicht im Vergleich zur eigentlichen physikalischen Datenübertragungsrate von 2400 Bit/s ungefähr den doppelten Datendurchsatz, V42.bis schafft sogar viermal soviel. Vorraussetzung ist allerdings, daß sich die Daten gut komprimieren lassen. Bei Textdateien ist dies durchaus der Fall. Hier werden tatsächlich die von den Herstellern versprochenen Kompressionsraten von 1:2 bei MNP5 beziehungsweise 1:4 bei V42.bis. erreicht. Schlechter sieht es bei Programmdateien aus. Hier ist die Verdrahtung sehr unterschiedlich. Am schlechtesten schneiden bereits komprimierte Dateien ab. Mit Zippern oder Archern verkleinerte Dateien kann auch MNP5 oder V42.bis nicht mehr nennenswert komprimieren. Bei MNP5 besteht sogar die Gefahr, daß durch den nötigen Protokollaufwand die Übertragungsrate verringert wird. In diesem Falle sollte man die Datenkompression abschalten, um eine optimale Geschwindigkeit zu erreichen.

Bild 2. Vom Erfinder des AT-Befehlssatzes stammt das Ultra 24. Es kann auch mit 9600 Bit/s Daten übertragen.

Die Nagelprobe

Um die Fähigkeiten eines Modems zu testen, genügt es leider nicht, ein paar Mailboxen anzuwählen und anschließend zu schauen, wie die Verbindung beschaffen ist. Denn man weiß nie, welche Leitung man gerade erwischt. Einmal ist sie gut, und alle Daten kommen korrekt an. Beim nächsten Anruf ist sie schlecht, so daß sich die Fehlermeldungen häufen. Ein reproduzierbares Ergebnis ist auf diese Weise nicht zu bekommen. Doch will man für alle Geräte dieselben Bedingungen schaffen (Normleitung), erfordert dies einen enormen Aufwand an Zeit, Geld und Know-how. Deshalb haben wir uns entschlossen, die Modems außerhalb der Redaktion zu testen. Hierfür bot sich die Aachener Firma Elsa an, die neben der erforderlichen Ausstattung noch eine Portion Fachwissen bereithielt. Während des Tests war ein Redakteur der DOS International anwesend, so daß ein etwaiger »Heimvorteil« des Elsa-Modems ausgeschlossen werden kann.

Zum Test:
Die Modems wurden mit einem Gerät der Firma A.E.A. Electronic Ltd. getestet, über das auch das BZT verfügt (Bild 4). Wir prüften fünf verschiedene Fähigkeiten, die nach praktischen Gesichtspunkten gewählt wurden:

Zuerst wurde eine Datei von 10 000 Zeichen Länge über eine Leitung mit 16 dB Signal-Rausch-Abstand geschickt. Nach jeder Übertragung wurde die Leitung um 1 dB verschlechtert. Das bedeutet, daß der Signal-Rausch-Abstand erst 16 dann 15, 14, 13 und schließlich 12 dB betrug. Dieser Vorgang wurde fünfmal wiederholt und die Ergebnisse gemittelt. Eine Leitung mit 16 dB kann dabei als gut, eine mit 12 dB als schlecht angesehen werden. Zur Bewertung haben wir die Anzahl der Fehler herangezogen. Obwohl die Zahl der Übertragungsfehler im Vergleich zur Datenmenge nur im Promillebereich liegt, darf man keineswegs vergessen, daß Protokolle wie Z-Modem nach jedem Fehler aussetzen und das letzte Datenpaket erneut schicken. Folglich können bereits zehn Fehler auf zehntausend Zeichen zu einer dramatischen Verringerung der effektiven Datenübertragungsrate führen.
Der zweite Test betraf die speziellen Probleme, die bei einer Satellitenübertragung auftreten. Aufgrund der weiten Übertragungsstrecken benötigt selbst das Licht einige Zeit, um die Distanz Sender – Satellit – Empfänger und wieder zurück zu bewältigen. In der Praxis kann diese Zeit im Sekundenbereich liegen. Sendet ein Modem Daten, erhält es stets die Bestätigung seines Gegenübers, daß die gesendeten Daten korrekt angekommen sind. Bei derartigen Strecken muß der Sender sehr lange warten, bis ihn die Antwort erreicht. In unserer simulierten Satellitenverbindung waren das 1500 ms, sprich 1,5 Sekunden. Nach diesem Zeitraum kam das vom Modem gesendete Signal mit gleicher Stärke (20 dB) wieder zurück. Gemessen wurde die Anzahl der Fehler bei einer Dateigröße von 10 000 Zeichen. Auch diesen Test mußten alle Modems fünf mal über sich ergehen lassen.
Als dritte Prüfung sollten unsere sechs Probanden eine künstlich gestörte Leitung bewältigen. Die Störung bestand aus einem kurzen rhythmisch wiederholten Impuls. Die Stärke betrug -6 dB, die Impulslänge 100 μs, die Wiederholfrequenz 1 Hz. Man kann sich das ganze als »Knacken« vorstellen, das einmal pro Sekunde auftritt. Der Signal-Rausch-Abstand der Übertragungsstrecke war mit 16 dB an sich gut. Wie schon zuvor wurde die Anzahl der Fehler bei 10 000 Zeichen gemessen.
Ein weiterer Durchgang beschäftigte sich mit dem Datendurchsatz bei einer Übertragung mit MNP5. Dabei fand die erste Übertragung auf einer Leitung mit 13 dB Signal-Rausch-Abstand statt. Gemessen wurde der Durchsatz in Bit pro Sekunde bei einer Datei von 20 000 Zeichen.
Schließlich wurde noch untersucht, ob die Modems zwei wichtige vom BZT geforderte Bestimmungen einhalten. Geprüft wurde die Besetztton-Erkennung sowie, ob die Ruftton-Erkennung bis zu einem Pegel von -43dBm sicher erfolgt.
Die Ergebnisse der Messungen können Sie aus Bild 5 und 6 ersehen.

● Elsa Microlink 2410T2

Die Aachener Firma Elsa schickte das Modell Microlink 2410T2 (Bild 1). In der Packung befinden sich neben dem Modem noch ein Terminalprogramm und ein V.24-Anschlußkabel für die serielle Schnittstelle.

Das Modem selbst wird durch ein solides Metallgehäuse geschützt. Neun LED-Lämpchen geben Auskunft über den derzeitigen Betriebszustand.
Das Handbuch darf man als vorbildlich bezeichnen. Eine Beschreibung der AT-Befehle, Besonderheiten der

Ihr Backup der Zukunft!

Der Tapeshuttle ist ein tragbarer Tapestreamer, den Sie einfach an den Printerport jedes IBM compatiblen PC's anschließen können. Nicht der erste Streamer, der das kann. Wohl aber derjenige, der die Technologie vollkommen macht.

Mit dem Tape Shuttle profitieren Sie von einem Preis - Leistungsverhältnis, für das die Konkurrenz noch Jahre braucht.

BACKUP OHNE GRENZEN

Warum ein Streamer?

Mit einem Tapestreamer machen Sie äußerst schnell ein zuverlässiges Sicherheits-Backup Ihrer ganzen Harddisk. Sie sparen Zeit und Kosten im Vergleich mit einem Backup auf Disketten.

Warum ein paralleler Streamer?

Einen Streamer über die parallele Schnittstelle nutzen Sie für jeden PC, Stand alone oder Netzwerk.
Ohne lästige Installationen. Dazu kommt, daß Sie schnell Daten von einem PC zu einem anderen transportieren. Denken Sie einmal an die Installation von Software auf neuen PC's.

Warum ein Tape Shuttle?

Der Tape Shuttle ist durchgängig schneller als ein Streamer mit Kontrollerkarte. 6 MB per Minute ist absolut keine Ausnahme. Mit dem DAT-Shuttle geht es noch schneller!

Der Tape-Shuttle ist nicht teurer als konventionelle externe Streamer. Und der Tape Shuttle funktioniert an JEDEM Parallel Centronics Printerport.

TAPE SHUTTLE
parallel port tapestreamer

Kontrollerkarten sind nicht notwendig.

NEU !!
OPTOSHUTTLE 128
Wechselbare wiederbeschreibbare optische Disk am Parallel-Port.

Der Tape-Shuttle wird geliefert mit hervorragender Backup-Software; Für MS-Dos und Novell (inkl. Bindery files und Trustee information).

Mit dem Tape Shuttle drucken Sie einfach weiter! Via Tape Shuttle's zweiter Druckerschnittstelle.

Die Laufwerke sind von Archive, TEAC oder IBM: den Marktführern.

Jetzt lieferbar von 60 MB bis 2 GB (DAT Shuttle). Lieferbar als Tape, DAT, Syquest oder MO.

©omputer ©onnections

RUFEN SIE DESHALB AN: 02102-32079/31096
FÜR UNTERLAGEN UND SOMMERANGEBOT!

Computer Connections France S.A.R.L.
2/4 Avenue du 6 Juin 1944
95190 Goussainville, France
Tel. +33 139 88 06 88
Fax +33 139 88 18 19

Computer Connections International BV
Treubstraat 15
2288 EG RIJSWIJK, The Netherlands
Tel. +31 70 390 70 51
Fax +31 70 399 90 39

Computer Connections Deutschland GmbH
Breitscheiderweg 168-170
4030 Ratingen-4, Deutschland
Tel. 02102 32079 / 31096
Fax 02102 37692

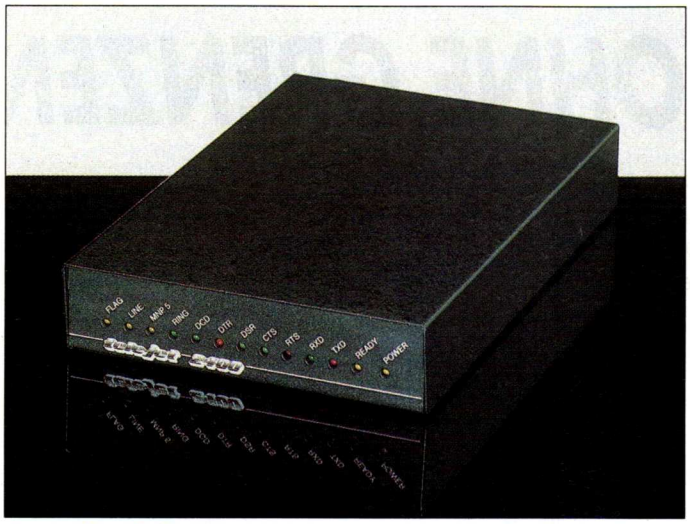


Bild 3. Das Telejet 2400 war das preiswerteste Modem im Test.

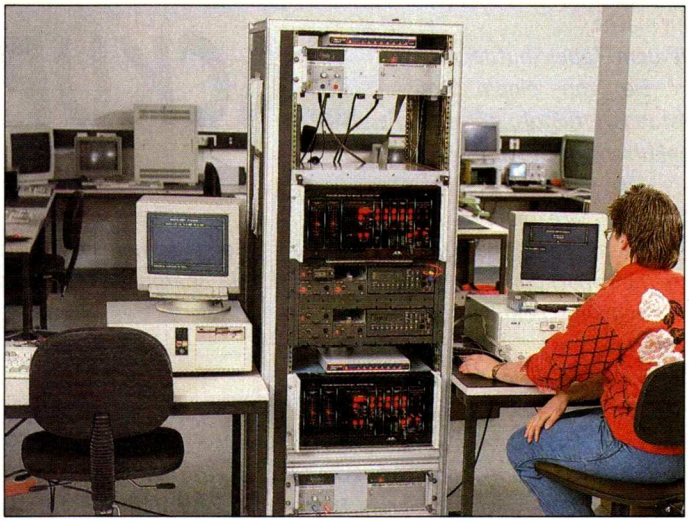


Bild 4. Mit diesem Meßaufbau wurden die Testgeräte geprüft.

Elsa-Modems, Postbestimmungen, Tips und Tricks bei Problemen sowie eine kleine Einführung in die Begriffe der DFÜ sind in diesem Büchlein zusammengefaßt. Im Betrieb hinterließ das Elsa einen guten, wenn auch nicht ganz ungetrübten Eindruck. Nach mehreren Experimenten mit der Initialisierung nahm das Gerät den Betrieb auf und brachte die erhoffte Connect-Meldung. Auch die Protokolle MNP5 und V.42bis funktionieren einwandfrei. Lediglich die Software-Einstellung der seriellen Schnittstelle ging nicht ganz problemlos vonstatten. Im Labortest schnitt das Gerät durchweg gut ab. Nur das erste Testexemplar hatte einen etwas geringen Datendurchsatz bei MNP5. Zwei weitere aus der Serie genommenen Testgeräte konnten diese Scharte jedoch auswetzen. Keine Probleme hatte das Elsa, die drei geprüften BZT-Bestimmungen zu erfüllen. Das Paket enthält ferner das bekannte Terminal-Programm Telix, das in deutscher Version beiliegt. Es genießt in DFÜ-Kreisen einen guten Ruf und ist in der englischen Version als Shareware weit verbreitet. Das Elsa-Modem gibt es mit Sendfax-Option oder als V.23-Version (Btx). Beide Varianten sind mit und ohne MNP5/V.42bis erhältlich. Einziger Wermutstropfen des Elsa: der hohe Preis. Dafür erhält man jedoch ein qualitativ hochwertiges Produkt, das auch durch die mitgelieferte Software (Terminal-Programm, Fax- und Btx-Software) überzeugen konnte.

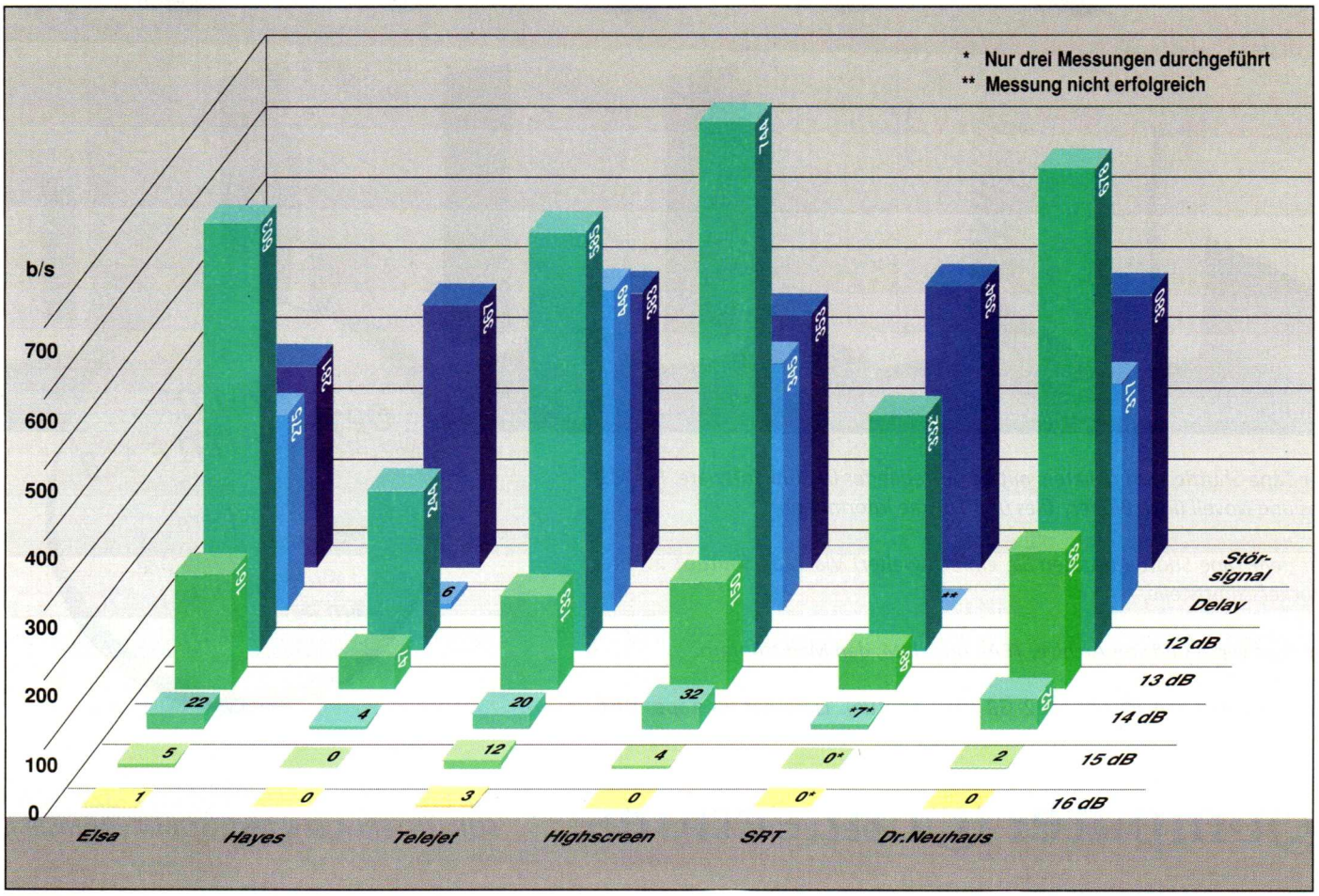


Bild 5. Die Grafik stellt die Anzahl der Übertragungsfehler in Abhängigkeit vom Rausch-Signal-Abstand dar.

ZZF-Nr. A102593C

TRANS MAKRO AUTOFAX

Einer für alles!

Faxmodem Elink®29

TransMacro

In Elink®29 werden die derzeit meist benutzten Übertragungsverfahren vereinigt: Vollduplex-Datentransfer und die Class2-Vollfaximplementation (Send- und Receivefax). Zusätzlicher Halbduplex-Datentransfer, automatische Erkennung des Übertragungsverfahrens und hoher Datendurchsatz durch MNP5 sind nur einige Merkmale dieses Modems. Das Kernstück ist jedoch die neue, im Modem implementierte TransMacro-*Funktion, die es ermöglicht, mit Elink®29 aus jedem Terminalprogramm zu faxen und die Einbindung des Modems in jede Software zu gewährleisten (volle Batch-fähigkeit). Fordern Sie unsere detaillierten Unterlagen an.*

Elink®29, 300-2400 bit/s vdx, 1200-9600 bit/s hdx, async/sync., besonders sichere Datenübertragung durch Split-Overspeed, AT-Befehle, Hilfskanal in beide Richtungen, BTX bundesweit zum Ortstarif, Autofallback, MNP5, automatische Baudratenpufferung, Vollfaxfunktion, G3 kompatibel, Faxsoftware, Terminalprogramm, BTX-Dekoder, Mailbox-Programm, alle Anschlußkabel und Netzteil im Lieferumfang. Elink®29 ist auch als PC-Karte und 19"-Modul verfügbar.

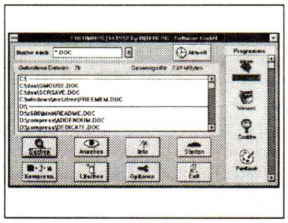
EEH Datalink GmbH
Postfach 200717, 5600 Wuppertal 2,
Telefon 02 02/55 60 96-98, Telefax 02 02/55 98 64

NEU für MS-WINDOWS - NEU für MS-WINDOWS

500 Jahre nach Amerika entdeckt COLUMBUS Windows

COLUMBUS - das effektive Tool unter MS-Windows 3.1 und 3.0

- DDE-Support
- Sofort aktiv
- Handlich
- Schnell
- KEINE neue Benutzeroberfläche!
- KEINE Spielereien



Alles griffbereit. Keine überladene Oberfläche!

Suchen

DER NAGIVATOR:
Blitzschnelles finden von beliebigen Dateien auf allen Festplatten. Wildcarts sind erlaubt. COLUMBUS stellt auch die 40 zuletzt bearbeiteten Dateien auf Wunsch bereit. Ein Mausklick startet sofort die passende Applikation zur Bearbeitung.

Ansehen

SICHER IST SICHER:
Um sicherzugehen, daß die gefundene Datei auch die Richtige ist, zeigt der VIEWER von COLUMBUS PCX, TIF, GIF, TARGA, BMP, HPGL, WORD, WordPerfekt, Lotus 1-2-3, ASCII und Hex-Dateien am Bildschirm an.

Ein Mausklick (z.B auf das gezeigte Bild) startet sofort die passende Applikation zur schnellen Bearbeitung!

Schnellzugriff auf DBASE und PARADOX-Datenbanken!

Info

ERWEITERTES DATEI-MANAGEMENT:
Schluß mit den acht Buchstaben, um eine Datei zu identifizieren. COLUMBUS erlaubt es ausführliche Suchkriterien, Kommentare und Bemerkungen jeder Datei hinzuzufügen.

Schnelles Suchen und genaue Information über die Datei ist keine Utopie mehr. Die COLUMBUS FILE-DATENBANK sprengt den engen Rahmen der nichtssagenden DOS-Dateinamen.

Kompress.

ZUGRIFFSCHUTZ/ DATENKOMPRESSION:
Auf Knopfdruck verschlüsselt und komprimiert COLUMBUS jede beliebige Datei. Die Datenkompression reduziert das Datenvolumen max. bis auf 10%. Automatische Dekomprimierung vor der Bearbeitung einer Datei!

Zuverlässiger Zugriffschutz durch Passwortabfrage!

Starten

SUPER-START:
Einfach die gewünschte Datei anklicken und schon wird die passende Software mit der Datei zur Bearbeitung gestartet. Windows und DOS Programme können direkt über den Dateinamen aktiviert werden.

Alles ohne den Programm- oder Datei-Manager zu benötigen!

COLUMBUS

MICROSOFT WINDOWS

ALLGEMEINES:
Der integrierte Programm-Manager hält die wichtigsten Windows-Programme griffbereit!

KEINE UNNÖTIGE SPIELEREIEN !
SEHR ÜBERSICHTLICH !
EINFACH, SCHNELL & EFFIZIENT !

Sehr kurze Ladezeit
Einfaches Umbenennen, Löschen und Kopieren von Dateien!

Distributoren, Händler und OEM's willkommen!

COLUMBUS für Windows
nur DM 139,–
(unverbindliche Preisempfehlung)

INTERLOG-Software GmbH
Postfach 2210 · Brandweg 8
D- 8240 Schönau a. K.

Rufen Sie gleich an:
Tel.: 08652/3545
Fax.: 08652/63805

Top Qualität + Service zu unschlagbaren Preisen - YORIKO ! Ihre No. 1

YORIKO 2496 Made in USA
2400 bps Modem mit 9600/4800 bps s/r Fax DM 149,-
intern, inkl. Fax/Modem Software

MX-2496 2400/9600 bps s/r Fax/Modem Made in USA DM 169,-
intern, inkl. ZFAX Software

YORIKO 9696 9600 bps Modem Made in USA
9600 bps s/r Fax
V.32, MNP5, V.42bis
bis zu 38400 bps DM 399,-
intern, inkl. Fax/Modem Software extern DM 499,-

YORIKO 14.4E
14400 bps Modem Made in USA extern
14400 bps s/r Fax
V.32bis, V.32, MNP5 & V.42bis
bis zu 57600 bps DM 599,-
extern, inkl. Fax/Modem Software intern DM 549,-

ZYXEL U-1496E extern
14400 bps Modem mit 14400 bps s/r Fax DM 799,-
V.32bis, V.32, MNP5 & V.42bis, inkl. ZFAX Software

LIGHTSP. 9624P	2400 bps Modem mit 9600/4800 bps s/r Fax (G3) Pocket Fax/Modem für Batterie und Netzbetrieb	DM	289,-
WINFAX 2.0	Windows 3.x Fax Software	DM	20,-
QUICK LINK	DOS Fax & Modem Software (Software nur in Verbindung mit Modem)	DM	30,-

Versand per Post-NN zzgl. Versandspesen. Händleranfragen sind uns willkommen. Betrieb und Anschluß der Geräte am Netz der Deutschen Bundespost strafbar.

YORIKO COMMUNICATIONS GMBH
Mauritiuswall 35-39 5000 Köln 1
0130 - 860404
Bestellung zum Nulltarif

Ausland	: 0221 - 233758
Tech.Support	: 0221 - 233759
Händler	: 0221 - 233750
Fax	: 0221 - 2401820

CTK Modem-Serie
CTK Shorty

Garantie 12 Monate

- Shorty 14.400 mit V.42bis bis max. 57.600 Bit/s, Fax 9600 Send/Receive — **DM 2.220,–***
- Shorty 9600 HS, V.32 mit V.42bis fehlerfrei bis max. 38.400 Bit/s — **DM 1.880,–***
- Shorty 2.400 - Spitzengerät –bis max. 9.600 Bit/s mit V.42bis — **DM 666,–***
- Shorty Light Pocketmodem V.42.bis — **DM 1220,–***
- Shorty Light mit V42bis + Fax — **DM 1440,–***
- EuroModem 2412-30 PC kurze PC-Karte **DM 299,–***

*Kompl. frei Haus inkl. TAE 6-Kabel, dt. Anl., NN

CTK

Computer-, Text- und Kommunikations-Systeme GmbH
Ernst-Reuter-Straße 22 (Industriegebiet)
5060 Bergisch Gladbach 1 (Bensberg)
Tel. 0 22 04 / 6 30 61 · Fax 0 22 04 / 6 12 34 · Btx *CTK #

CTK-Geschäftsstelle Ost · O-5024 Erfurt · Jonny-Schehr-Straße 16 · Tel. 03 61 / 6 43 06 20

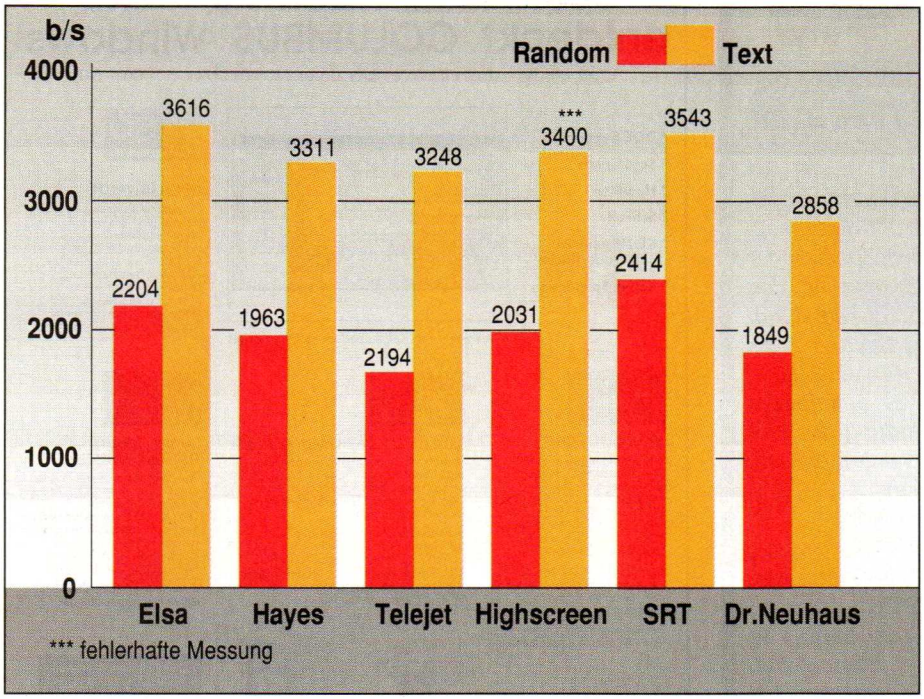


Bild 6. In dieser Grafik ist die Übertragungsrate der Testgeräte im MNP5-Betrieb dargestellt. Der Signal-Rausch-Abstand der Prüfleitung betrug 13 dB.

● Hayes Ultra 2400 Express 96

Spricht man von Modems, fällt zwangsläufig der Begriff »Hayes-kompatibel«. So ist die Erwartungshaltung groß, wenn man quasi das Original zu testen hat.

In die Redaktion kam das Hayes (Bild 2) zusammen mit fünf Handbüchern, jedoch ohne V.24-Kabel und Software. Die deutschen Handbücher geben Auskunft über das Modem und seine Funktionen sowie den AT- und V.25-Befehlssatz.

Das Modem ist von einem massiven Aluminium-Gehäuse umgeben, an dessen Vorderseite acht Leuchtdioden den aktuellen Betriebszustand anzeigen.

Eine Besonderheit ist der sogenannte Express-96-Modus, in dem das Modem mit anderen Hayes-Geräten echte 9600 Bit pro Sekunde übertragen kann. Vorausgesetzt allerdings, daß das Gegenüber ebenfalls die Express-96-Option besitzt oder von vornherein eine 9600er Maschine ist.

Im Labortest erreichte das Gerät erwartungsgemäß sehr gute Leistungen. Im Satelliten-Delay-Test war es sogar das einzige, das überzeugen konnte. Auch der Datendurchsatz erreichte hohe Werte. Unsere »kleine BZT-Prüfung« überstand es ebenfalls problemlos. An der Prüfmaschine löste lediglich die Dauer der Verbindungsaufnahme Kritik aus. Im Praxistest gab es hier keinerlei Schwierigkeiten. Die Übertragung im Express-96-Modus klappte hervorragend.

Der Preis von 793 Mark scheint für ein Gerät dieser Qualität angemessen. Wer ein zuverlässiges Modem benötigt, trifft mit dem Hayes eine gute Wahl.

● Telejet 2400

Daß auch hierzulande ein preisgünstiges postzugelassenes Modem produziert werden kann, zeigt die Kelkheimer Firma ICO. Ihr Produkt, das Telejet Modem (Bild 3), fällt vor allem durch seine hohe Zahl LED-Lämpchen auf. An der Vorderseite informieren nicht weniger als 13 Leuchtdioden über den Betriebszustand. Als besonders praktisch erwies sich die Anzeige für MNP5. Knapp aber aufschlußreich ist das mitgelieferte Handbuch.

Die Verfasser haben sich nicht lange mit allgemeinen Aspekten der DFÜ abgegeben, sondern beschränken sich in erster Linie auf die Funktionen des Modems. Einsteiger werden also an weiterführender Literatur nicht vorbeikommen.

Im Labortest hielt sich das Telejet-Modem wacker, die Datentransferrate erreicht gute Werte. Auch den Praxistest bestand das Telejet ohne Blessuren. Einziger Schwachpunkt: eine erneute BZT-Prüfung hätte unser Testmodell nicht bestanden. Die geforderten -43 dB bei der Ruftonerkennung wurden nicht erreicht. Wirklich vermißt haben wir beim Testgerät den obligatorischen nichtflüchtigen Speicher für individuelle Initialisierungen. Als Besonderheit ist im Telejet ein Gebührenzähler integriert. Er reagiert auf ein besonderes Signal in der Telefonleitung. Das Telejet-Modem besitzt einen Steuerausgang, der ein Signal erzeugt, wenn das Telefon klingelt. Damit kann man mit Hilfe eines geeigneten Relais (für 148 Mark erhältlich) beispielsweise einen Computer einschalten.

Sieht man vom Fauxpas bei der BZT-Prüfung ab, stört am Telejet-Modem nur der fehlende Speicher. Vorbildlich gelungen ist dagegen die Statusanzeige mit dem Lämpchen für MNP5.

Für 299 Mark erhält man ein Modem, das den Vergleich mit erheblich teureren Produkten nicht scheuen muß.

● Highscreen HS 2400

Ebenfalls sehr günstig bietet Vobis sein Highscreen HS 2400 (Bild 7) an. Das Modem verfügt über ein Zusatzmodul, für das MNP5- und V.42-Protokoll. Datenkompression nach V.42bis ist jedoch nicht implementiert. Hergestellt wird das Gerät vom renommierten Modemspezialisten Bausch. Für Modem und Zusatzmodul existiert je ein Handbuch. Beide sind eher knapp gehalten, geben aber Auskunft über alle Einstellungsparameter. Zusätzlich erhält der Vobis-Kunde noch ein Terminal- und Btx-Programm, die aber

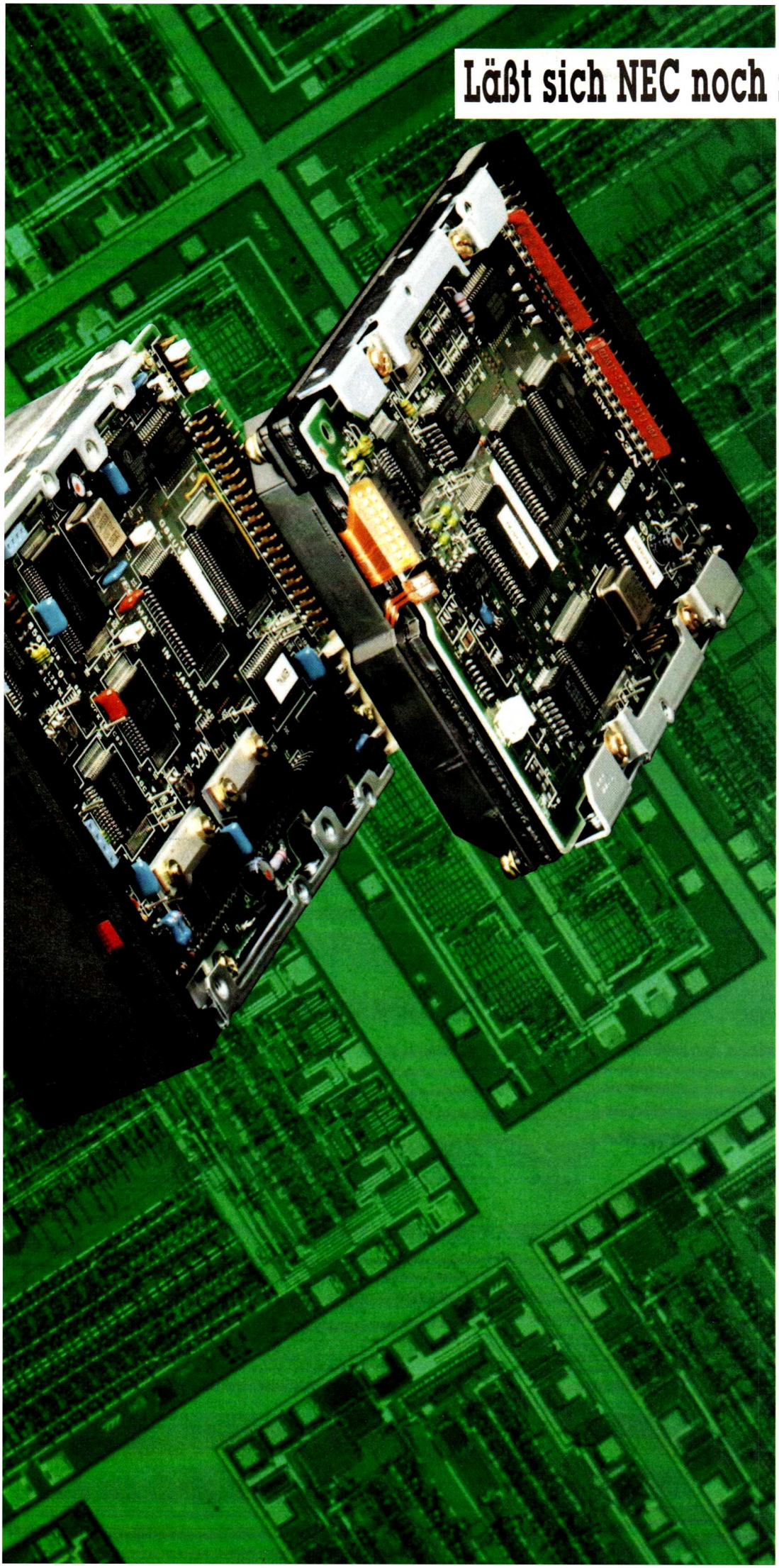
Gezinkte Karten im Spiel?

Wie bereits in Ausgabe 5'92 berichtet, wurde von mehreren Firmen ein postzugelassenes Modem vertrieben. Zu den Anbietern zählten unter anderen Escom, Amaris, Commodore und die Deutsche Bundesbahn (Bild 8). Das Modem verblüffte durch einen extrem niedrigen Preis, den Protokollen MNP5, V.42bis sowie V.23 für Btx. Dazu gab es noch eine stark abgespeckte Version des Amaris-Btx-Decoders sowie einen Jahresaccount für den Btx-Dienst der Deutschen Bundespost im Wert von 96 Mark. Doch schon bald wurden Klagen unzähliger Besitzer laut, die erhebliche Mängel an der Hardware feststellten. Beispielsweise fehlen an der seriellen Schnittstelle die Hardwarehandshake-Leitungen RTS/CTS, DTR/DSR und DCD, mit denen viele Terminal-Programme arbeiten. Auch kritisierte man, daß sich Initialisierungswerte nicht speichern lassen.

Mittlerweile ist auch das BZT wach geworden und hat dem Modem vorläufig die Zulassung entzogen. Nach Auskunft des zuständigen Sachbearbeiters ist das Verfahren noch in der Schwebe. Auch das von uns getestete Newcom Modem (Bundesbahn) wies die obengenannten Mängel auf. Der Verdacht liegt nahe, daß dem ZZF ein anderes Modem zur Prüfung überlassen wurde als später im Handel erhältlich.

Da aber der Nachfolger des ZZF, das BZT, kein Exemplar zurückbehalten hat, wird es schwierig sein, diese Behauptung nachzuweisen.

Läßt sich NEC noch steigern?



NEC 3½"-Festplattenlaufwerke: fast schon sprichwörtliche Qualität

Deshalb gewährt NEC auch auf alle Harddisks zwei Jahre Garantie. Das ist Qualität und Zuverlässigkeit für Ihre Konfiguration, von der Sie profitieren:

- Digital Servo Technik zum schnellen und präzisen Positionieren der Köpfe
- Geringe Stromaufnahme durch LSI-Chips von NEC
- Automatisches Parken und Verriegeln der Schreib- und Leseköpfe in der Parkzone für größtmöglichen Schutz der gespeicherten Daten
- Vorauslesen durch Look-ahead-cache
- Dünnfilm-Media und MIG-Köpfe für hohe Leistung

Die Neuen sind da!

Auch die neuen Modelle haben Ihre Daten sicher im Griff. Hier die wichtigsten Daten auf einen Blick:

	NEC D 3765	NEC D 3781
Kapazität formatiert	176,5 MB	426 MB
Zugriffszeit	16,5 ms	14 ms
Bauhöhe	1"	halbe Bauhöhe

Der Artis-Service: Ihr entscheidender Vorteil

Wir sind offizieller Distributor von NEC.
Deshalb steht bei uns der technische Support ganz vorn:

- Garantieabwicklung innerhalb von zehn Tagen
- Vorabaustausch bei Bedarf
- keine lästige RA-Nummern-Beantragung
- Auftragsannahme bis 14.00 Uhr: Auslieferung noch am selben Tag
- Support Hot Line: technische Beratung bei Bedarf auch direkt via Telefon
- große Stückzahlen kurzfristig lieferbar
- langjährige Erfahrung eines flexiblen Teams
- unkomplizierte und schnelle Abwicklung

artis

Vertriebs GmbH für EDV

Gewerbepark Bruckmühl · Gebäude 17 · D-8206 Bruckmühl
Telefon: 08062/8207 · Fax: 08062/8303

Bild 7. Das Highscreen-Modem erreichte befriedigende Werte. Die Innereien stammen von der Firma Bausch.

Bild 8. In den verschiedenen Gehäusen stecken gleiche Innereien. Diesen Geräten wurde die Zulassung vorläufig entzogen.

bestenfalls als Ärgernis bezeichnet werden können. Hier sollte sich Vobis nicht lumpen lassen und auf Bewährtes aus der Shareware-Szene zurückgreifen.
Den Labortest meisterte das Highscreen problemlos. Die Datentransferrate erreichte hohe Werte, lediglich ein sporadisch auftretender Übertragungsfehler trübte das Bild. Die Forderungen des BZT wurden, soweit von uns geprüft, erfüllt.
Der Praxistest brachte keine Mängel an den Tag. Probleme gab es nur beim Versuch, die Schnittstellengeschwindigkeit auf 9600 Bit/s zu konfigurieren.
In der Frontblende befinden sich zehn Status-LEDs sowie zwei Tasten. Eine dient dazu, das Modem in den Antwortmodus zu setzen, die andere schaltet es auf eine bestehende Telefonverbindung. Alles in allem ist das Highscreen HS 2400 ein preisgünstiges und problemloses Modem. Für den Hobbyanwender sicher keine schlechte Wahl.

DOS-Blitzlicht

Name: Microlink 2400T2X
Preis: 920 Mark
Info: Elsa GmbH, 5100 Aachen

Protokolle:MNP5, V.42bis
Software: Telix 3.15, Elsafax, Btx-Programm
Garantie: 36 Monate

Dokumentation: deutsch
Besonderheiten: Sendfax

Positiv:
- gute Verarbeitung
- umfangreiche Software

Negativ:
- teuer

Fazit: Das Elsa-Modem ist ein qualitativ hochwertiges Gerät, das mit umfangreicher Software ausgestattet ist. Für relativ viel Geld bekommt man ein ausgereiftes Produkt.

● Dr. Neuhaus Fury 2402 TI

Vom bekannten Modemhersteller Dr. Neuhaus erhielten wir das Modell Fury 2402 (Bild 9). Als Besonderheit besitzt das Gerät eine Sendfax-Funktion.
Im Labortest kamen keine groben Mängel zum Vorschein.
In unserer kleinen BZT-Prüfung schnitt das Testgerät nicht so gut ab. Die Besetzttonerkennung funktionierte nicht bis zu den geforderten -43dB. Die Datenübertragungsrate im MNP5-Betrieb bei schlechter Leitung gab wiederum keinen Anlaß zur Kritik.
Der Lieferumfang des Fury ist auffallend groß. Ein ausführliches Handbuch beschreibt alle Funktionen des Modems, wobei auch der Anfänger nicht auf der Strecke bleibt. Ein Beispiel für alle anderen Modemhersteller sollte die abgedruckte Musterinitialisierung sein, die unnötiges Schmökern im Handbuch erspart.
Auch für die mitgelieferte Software existiert je ein Manual. Das Terminal-Programm Bitcom ist zumindest brauchbar, die Faxsoftware mit dem treffenden Namen Faxy genügt ihrem Daseinszweck voll und ganz.
Unterm Strich ist das Dr.-Neuhaus-Modem durchaus empfehlenswert. Nur der hohe Kaufpreis dürfte

DOS-Blitzlicht

Name: Hayes Ultra 24
Preis: 793 Mark
Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

besondere Protokolle:MNP5, V.42bis, V.23, V.25
Software: –
Garantie: 24 Monate

Dokumentation: deutsch
Besonderheiten: Übertragung mit anderem Hayes-Modem mit bis zu 9600 Bit/s.

Positiv:
- gute Verarbeitung
- sehr sichere Datenübertragung

Negativ:
- relativ teuer

Fazit: Das Hayes-Modem erwies sich als äußerst verbindungssicher und robust. Wer keine Kompromisse eingehen will, trifft mit diesem Gerät eine gute Wahl.

DOS-Blitzlicht

Name: Telejet 2400
Preis: 299 Mark
Info: ICO GmbH, 6233 Kelkheim 2

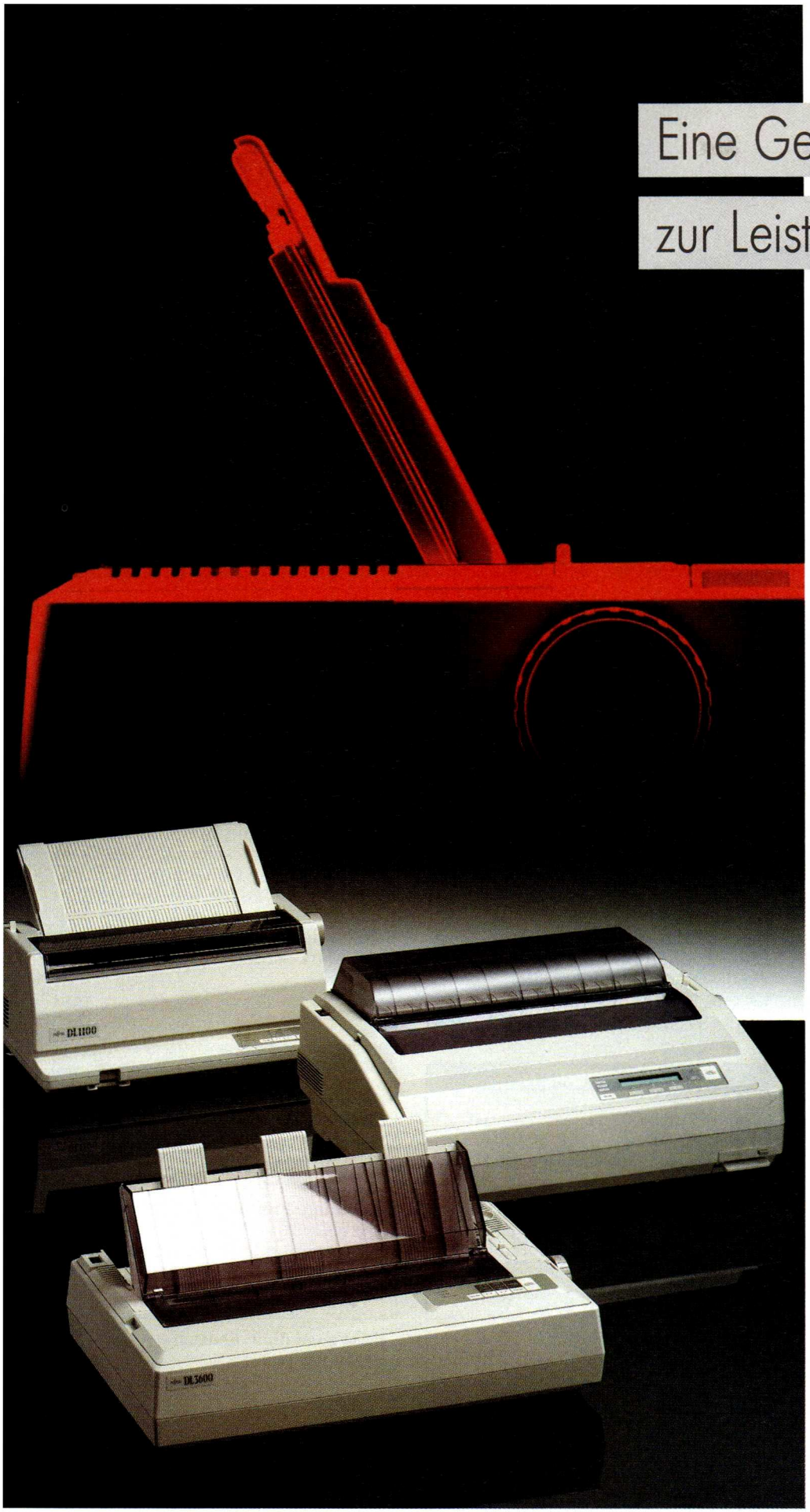
besondere Protokolle:MNP5
Software: Btx-Decoder
Garantie: 6 Monate

Dokumentation: deutsch
Besonderheiten: Gebührenzähler, Steuerausgang

Positiv:
- niedriger Preis
- sichere Datenübertragung

Negativ:
- kein Speicher

Fazit:Für wenig Geld liefert die Firma ICO ein wirklich brauchbares Modem. Die Probleme bei der Rufererkennung können als Ausrutscher angesehen werden. Ärgerlich ist der fehlende Speicher für Initialisierungswerte.



Eine Generation, die sich zur Leistung bekennt!

Die Matrixdrucker von Fujitsu sind Vorbilder an Leistung und Effizienz. Mit 9-Nadel oder 24-Nadel-Technologie überzeugen sie die schärfsten Rechner und die anspruchsvollsten Anwender.

Gestochen scharfe Briefqualität, professionelle Farbgraphiken und rasante Hochgeschwindigkeit, das sind einige Merkmale, mit denen die Fujitsu-Matrixdrucker sich einen Namen gemacht haben. Heute können Sie aus 13 verschiedenen Fujitsu-Modellen mit Nadel-Technologie das für Sie optimale Gerät aussuchen. Nach wirtschaftlichen Kriterien, nach Qualitätsgesichtspunkten, nach besonderen Anforderungen an Geschwindigkeit, Formate, Papiergewichte, Bedienungskomfort oder einfach nach den Wünschen Ihrer Mitarbeiter, die genau wissen, wie man Druck macht...

Bitte schicken Sie mir weitere Informationen über

☐ Fujitsu Matrixdrucker
☐ die gesamte Fujitsu-Produktpalette

Name

Firma

Straße

PLZ/Ort

DOS 8/92

Coupon an: FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH,
Frankfurter Ring 211, 8000 München 40, Tel. 089/32378-0

FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

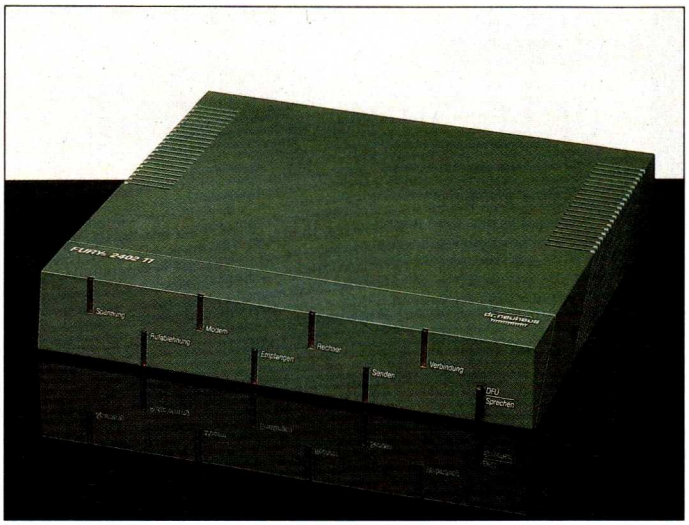


Bild 9. Das größte Modem im Test. Neben dem Dr. Neuhaus erscheinen die Mitstreiter eher winzig.

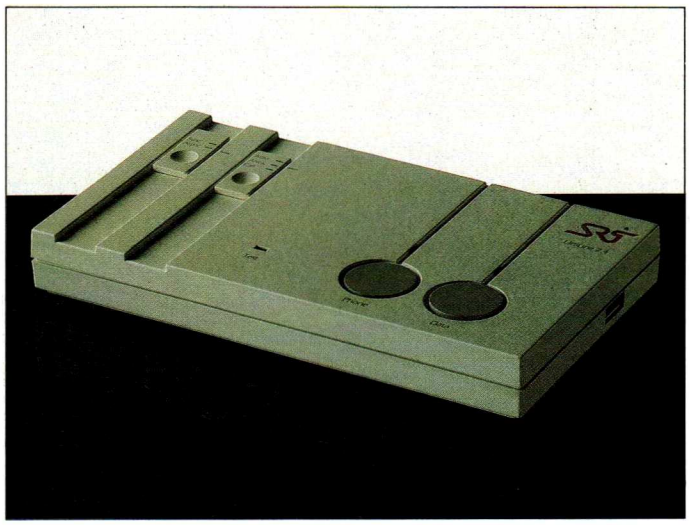


Bild 10. Das schwedische SRT Uniline 2.4 e fällt durch sein extravagantes Design auf.

vor allem Interessenten aus dem Hobbybereich abschrecken. Verarbeitung, Lieferumfang und Dokumentation sind vorbildlich.

- **SRT Uniline 2.4 e**

Der letzte Kandidat in unserm Test darf getrost als Exote bezeichnet werden. Aus dem hohen Norden kommt das Gerät mit der Typenbezeichnung SRT Uniline 2.4 (Bild 10). Schon optisch unterscheidet es sich von den übrigen Mitbewerbern. Statt wie üblich auf der Frontblende sind auf der Geräteoberseite alle für den Anwender relevanten Bedienungselemente angebracht. Neben zwei Schiebe-Schaltern dienen noch zwei riesige Druckknöpfe zur Einstellung der Betriebsart. Auf Statuslämpchen, wie bei der Konkurrenz üblich, verzichtet das schwedische Gerät.

Der Labortest ergab zwiespältige Ergebnisse. Zwar waren die ermittelten Werte durchaus akzeptabel, doch um sie überhaupt zu erlangen, mußte man viel Geduld und ein Quentchen Glück investieren. Das Testgerät zeigt sich nur gelegentlich zur Verbindungsaufnahme bereit. Nachfragen beim Hersteller in Schweden brachten keine neuen Erkenntnisse. Interessanterweise trat der Fehler nur auf, wenn das Modem gerufen wurde.

Keinen Grund zur Klage hat die Post: Die geprüften Bestimmungen wurden vom SRT-Modem eingehalten.

Praktisch sind die beiden Druckknöpfe, die erlauben, das Modem in eine bestehende Telefonverbindung zu schalten, oder auf Wunsch die Leitung wieder zum Telefonieren frei zu geben. Zum wirklicher Treffer geriet das Handbuch. Als einziges im Test ist es voll und ganz auf die Belange des weniger versierten Anwenders zugeschnitten.

Wären da nicht die erheblichen Probleme beim Verbindungsaufbau, handelte es sich beim schwedischen Gerät um einen echten Geheimtip. Nicht zuletzt das außergewöhnliche Design wäre dazu angetan, mit diesem Modem zu liebäugeln. Der Kaufpreis von 1295 Mark ist jedoch zu hoch angesetzt.

(gp)

DOS-Blitzlicht

Name: Highscreen HS 2400
Preis: 399 Mark
Info: Vobis Microcomputer AG, 5100 Aachen

besondere Protokolle: MNP5, V.42
Software: Btx-Decoder
Garantie: 12 Monate

Dokumentation: deutsch
Besonderheiten: –

Positiv:
- schnell
- niedriger Preis

Negativ:
- mitunter fehlerhafte Übertragung

Fazit: Das Highscreen-Modem erwies sich trotz des niedrigen Preises als sehr verbindungssicher. Beim Datenübertragungstest fiel jedoch auf, daß gelegentlich Fehler in der Übertragung auftreten.

DOS-Blitzlicht

Name: Fury 2402 TI
Preis: 928 Mark
Info: Dr. Neuhaus GmbH, 2000 Hamburg 61

besondere Protokolle: MNP5
Software: Terminalprogramm, Faxsoftware, Btx-Decoder
Garantie: 24 Monate

Dokumentation: deutsch
Besonderheiten: Sendfax-Funktion

Positiv:
- großer Lieferumfang
- gute Dokumentation

Negativ:
- teuer

Fazit: Das einzig störende am Fury ist der hohe Preis. Das Modem erwies sich als sehr betriebssicher, die Dokumentation ist vorbildlich. Im Faxbetrieb überträgt das Gerät nur mit 4800 Bit/s statt mit den inzwischen üblichen 9600 Bit/s.

DOS-Blitzlicht

Name: SRT Uniline 2.4
Preis: 1295 Mark
Info: Hedintex GmbH, 6370 Oberursel

besondere Protokolle: MNP5, V.42bis, V.23
Software: Termial-Programm, BTX-Software
Garantie: 12 Monate

Dokumentation: deutsch
Besonderheiten: –

Positiv:
- sehr gute Dokumentation
- Lautstärke stufenlos regelbar

Negativ:
- Probleme bei der Rufannahme
- teuer

Fazit: Das schwedische Modem erfreut durch seine ausführliche Dokumentation und sein außergewöhnliches Design. Allerdings hatte das Testgerät erhebliche Schwierigkeiten bei der Verbindungsaufnahme.

Überzeugender und erfolgreicher präsentieren.

Erfolg bei Präsentationen ist eine Frage der Persönlichkeit und des starken Auftritts.

Sie müssen kein Premierminister sein, um Ihre Ideen erfolgreich zu präsentieren. Denn den starken Auftritt garantieren wir Ihnen - mit Autodesk Animator Pro. Einer neuen Generation professioneller 2D-Animationssoftware für den PC.

Denn bewegte Bilder, bewegen einfach mehr!

Egal, ob Sie nun komplexe Abläufe, trokkene Zahlen, einfache Pläne oder komplizierte Entwürfe anschaulich darstellen wollen - Mit Autodesk Animator Pro gewinnt jede Präsentation an Überzeugungskraft und Ausdrucksstärke.

Und durch die überwältigende Vielzahl an Visualisierungs- und Animationswerkzeugen und durch die hohe Bildschirmauflösung sind Ihren kreativen Ideen keine Grenzen mehr gesetzt.

Überzeugen Sie sich selbst. Fordern Sie einfach die kostenlose Demo-Diskette (Super VGA, VESA Standard oder Kompatible erforderlich) an. Victory für Autodesk Animator Pro!

„TEST IT"

Autodesk GmbH, Hansastraße 28
D-8000 München 21

Autodesk AG, Zurlindenstraße 29
CH-4133 Pratteln 1

Autodesk Ges.m.b.H., Traungasse 16
A-4600 Wels

AUTODESK
Einen Schritt voraus.

DFÜ mit Faxmodem

Rohrpost im Telefonnetz

Mit etwa 900 000 Teilnehmern in Deutschland und 5 Millionen Nutzern in den USA erreichte der Telefax-Markt 1990 in Europa drei Milliarden Dollar Umsatz. Die kleine Auswahl von drei Faxmodems beweist, wie leicht und einfach Sie dem Zug der kommunikativen Zeit zusteigen können.

Einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Marktausdehnung tragen auch die Fax-Anwender mit PC-Unterstützung bei, etwa 200 000 PCs sollen 1992 in Europa schon für Faxversand ausgerüstet sein.

Wenn Ihr PC noch kein Fax versendet, so mag das mit an der etwas unübersichtlichen Angebotssituation für PC-Fax-Lösungen liegen. Denn viele Wege führen zur Fernkopie. Zum einen gibt es Faxkarten, zum anderen Faxmodems und externe Faxgeräte mit PC-Anschluß.

Faxkarten bieten mittlerweile viele Händler an, doch nicht für jedermann ist dies ein praktikabler Weg zum fernkopierenden PC. Denn Faxkarten greifen zuweilen auf den DMA (Data Memory Access), die Speicherverwaltung des PC zu und können so schlimmstenfalls den Betrieb beispielsweise von Festplattencontroller, Modem-, Mauskarte und dergleichen stören.

Haben Sie auch noch kein Modem, so können Sie mit einem Schritt in die Welt der Datenfernübertragung einsteigen: Ein Faxmodem stellt gleichsam einen »Kommunikationszwitter« dar, denn das Gerät vereinigt Modem und Faxplatine. Dieser »Zwitter« sperrt Ihnen die große, weite Welt der DFÜ auf: Btx, Compuserve, Fax, Mailboxen bis hin zum Fernschreiben über Radiowellen.

Gegenüber Faxkarten verläuft die Installierung des externen Faxmodems leichter, denn letzteres verbinden Sie mit einem handelsüblichen seriellen Kabel mit der COM-Steckdose Ihres PC, der auch ein internes Faxmodem in der Regel problemlos steuert.

Faxmodem als Brücke zu Btx und Mailboxen

Neben der Installation sollten Anwender die erreichbaren Geschwindigkeiten für Modem- und Faxbetrieb begutachten. Ein Faxmodem sollte Faxe senden und empfangen können, bei der Übertragungsgeschwindigkeit sollten Sie auf mindestens 9600 Bit/s in beide Richtungen bestehen. Zwar können Sie Faxe auch mit 4800 Bit/s übermitteln, jedoch merken Sie den Geschwindigkeitsverlust an der Telefonrechnung.

Unabhängig von der Geschwindigkeit des Faxverkehrs ist die Schnelligkeit bei der Datenübertragung im Modembetrieb. Ein Faxmodem mit 9600 Bit/s im Faxbetrieb muß nicht unbedingt auch zu Mailboxen eine gleich schnelle Verbindung erhalten. Oftmals liegt die Geschwindigkeit im Modem- unter der im Faxbetrieb. Handelsübliche Geräte senden und empfangen mit 2400 Bit/s im Modem- und 9600 Bit/s im Faxbetrieb.

Zum Anschluß an die TAE-Dose ist die Zulassung nötig

Ein weiteres Thema ist die Zulassung von Fernmeldegeräten in der Bundesrepublik. Offiziell dürfen Sie am öffentlichen Fernsprechnetz der DBP Telekom nur solche Maschinen betreiben, die das »BZT« geprüft und erlaubt hat. BZT ist das Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation, das bis März '92 noch ZZF hieß (Hackerbrücke 11'91). Senden Sie mit Faxmodems ohne Zulassung, machen Sie sich nach derzeit geltendem Recht strafbar. Allerdings soll die DBP Telekom, internen Gerüchten zufolge, bei Kommunikationsgeräten ohne Brief und Siegel derweil beide Augen zudrücken, solange keine Störungen auf das Leitungsnetz gelangen.

Aufgrund der technischen Entwicklung sollten inzwischen auch preiswerte Faxmodems das Fernmeldenetz nicht mehr stören. Ohne Einschränkung dürfen Sie die preiswerteren Geräte erwerben und zumindest an einer internen Haustelefonanlage betreiben.

Begrenzt bleibt der Nutzen derjenigen Faxmodems, die nicht der weltweit anerkannten Fax-Norm Gruppe 3 entsprechen. Betreiben Sie ein Modem mit Datenkompression, wie MNP 5 oder noch aktueller V.42bis, spart Ihnen das enorme Telefonkosten. Das bleibt insbesondere dann anzuraten, wenn Sie Datenmengen bewegen, wie sie in der Shareware, bei GIF-Bildern

Bild 1. Öffentlicher Fax- und Datenversand mit dem »Infotel 9624 FX« bleibt wegen fehlender Zulassung strafbar.

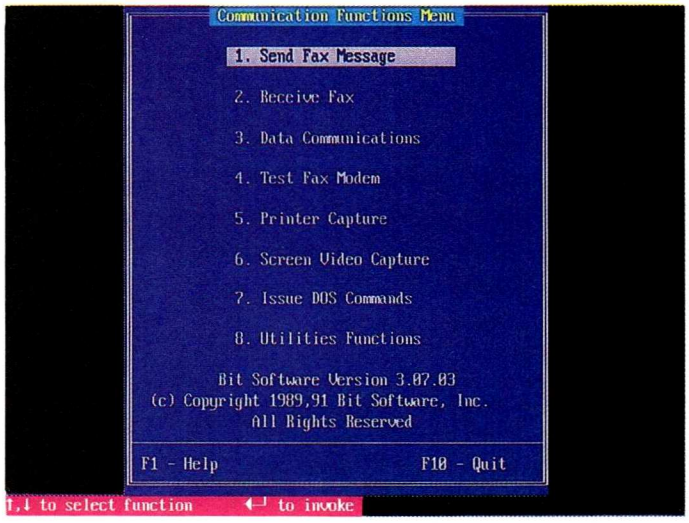


Bild 2. Quick Link erlaubt Datenkommunikation mit Mailboxen und Faxgeräten.

BEI EINEM 24-NADEL-FARBDRUCKER ERWARTET JEDER GLEICH EIN GROSSES PREISSCHILD.

Bei einem Drucker mit diesen Leistungsmerkmalen erwartet man, daß er entsprechend teuer ist.

PREISGÜNSTIGE FARBOPTION

Nicht so der neue 224 von Citizen. Da wäre zunächst einmal der schnelle 24-Nadel-Druckkopf mit

192 ZEICHEN/SEC

seinem exzellenten Schriftbild. Dann bietet der 224, wie Sie es von Citizen gewohnt sind, ein hohes

3 NLQ-FONTS, 1 NORMALSCHRIFT

Maß an Bedienungskomfort und eine preisgünstige Farboption, die eher eine Frage des Stils als des

HOCHWERTIGE GRAFIKEN

Geldes ist. Es stimmt wirklich, daß der 224 trotz dieser Ausstattung nur so wenig kostet. Wenn

BEDIENUNGSFREUNDLICH

Sie auf Heller und Pfennig wissen möchten, wie preisgünstig der 224 bei aller Vielfalt wirklich

NUR 52 dB(A) IM QUIET-MODUS

ist, rufen Sie uns an – (0 81 65) 6 10 91 – oder senden Sie diesen Coupon ausgefüllt zurück.

CITIZEN
COMPUTER DRUCKER

2 JAHRE GARANTIE

IMMER EINE GUTE IDEE

Autorisierte Distributoren:
Deutschland – Actebis Computerhandels GmbH, Synelec Datensysteme GmbH, TriDis Handelsges mbH. Österreich – Synelec Datensysteme GmbH. Schweiz – Rodata AG.

Der neue 224 scheint mir mehr als eine gute Idee zu sein. *(Zutreffendes bitte ankreuzen).* Senden Sie mir Informationen über: Den neuen Citizen 224. △

Das komplette Angebot von Citizen. △ Adresse des nächstgelegenen Citizen Fachhändlers. △ Ich möchte eine unverbindliche Vorführung. △

Name Funktion Firma

Anschrift

Telefon

Bitte einsenden an: Citizen Computer Peripherals GmbH, Hanns-Braun-Str. 50, 8056 Neufahrn. Tel: (0 81 65) 6 10 91. DD6

oder digitalen Klängen üblich sind. Weiterhin sollten Sie das Gerät mit den international verbreiteten Hayes-AT-Befehlen konfigurieren können, um Inkompatibilitäten mit DFÜ-Anwendungen auszuschließen.

Damit Sie aber als Anwender in den Genuß aller Vorzüge eines Faxmodems kommen, benötigen Sie neben der Hardware noch Software. Da Sie ein Faxmodem meist über eine serielle Schnittstelle ansteuern, stehen Ihnen für den Modembetrieb Kommunikationsprogramme wie Telix, Telemate unter MS-DOS, Dynacom, Unicom unter Windows sowie Software-Dekoder für Btx und natürlich auch Mailbox-Programme zur Verfügung.

Automatisches Fernkopieren zu jeder Nachtzeit

Für den Faxbetrieb lassen Sie sich auf jeden Fall passende Fax-Software vom Verkäufer mitgeben. Oftmals jedoch sind Sie nicht auf die mitgelieferte Fax-Software angewiesen. Denn die meisten Faxmodems halten sich beim Faxen an genormte Ansteuerungskonventionen, so daß auch andere Fax-Software sich mit Ihrem Faxmodem versteht.

Unabhängig davon, womit Sie nun in die Außenwelt fernkopieren, gehören einige Leistungsmerkmale jeder Fax-Software in das Pflichtenheft geschrieben. Zum ersten soll eine Adreßverwaltung mit Merkmalen wie Suchen, Löschen, Markieren und Sortieren aufwarten. Weiterhin gehören zum Leistungsrepertoire einer professionell verwendbaren Fax-Software: Gruppenverarbeitung oder Sende-Verteilergruppen, automatischer Fax-Empfang im Hintergrund, Import und Export verschiedener Text- und Grafikformate beim Senden und beim Empfangen, Sende-, Empfangs- und Fehlerjournale, Serienfaxe mit Einfügen von individuellen Adreßdaten, Fax-Vorlaufblatt und das zeitversetzte Senden zu günstigen Nachttarifen.

Unter 300 Mark: »Infotel 9624 FX«

Als Fax-Programm versieht beim Infotel »Quick Link II« seinen Dienst. Diese Software arbeitet einem externen Faxmodem (Bild 1) zu, das sich in fast nichts von einem normalen Modem ohne Fax-Option unterscheidet. 295 Mark kostet das externe und 225 Mark das interne Produkt. Der datenübertragende Teil des Faxmodems pfeift duplex mit 2400 Bit/s, der faxende Part empfängt und sendet mit 9600 Bit/s. Ein Wermutstropfen für korrekte Naturen ist allerdings die fehlende Postzulassung, doch immerhin liegt die Zulassung der amerikanischen »Federal Communication Commission« vor. Trotz fehlender ZZF-Nummer überzeugt Infotel aber durchaus mit technischen Werten, unterstützt es doch die in Deutschland geltenden CCITT-Normen »V.22bis« (bis 2400 Bit/s), »V.22« (1200 Bit/s) und »V.21« (300 Bit/s). In den Telekom-Läden der Deutschen Bundespost erhalten Sie übrigens ausgezeichnete Broschüren, die diese Normen verdeutlichen. Weiterhin beherrscht die Hardware auch die amerikanischen Bell-Normen »B 212A« und »B 103« zur Telekommunikation. Für den Faxbetrieb ist die wichtige Kompatibilität zu Geräten der Gruppen 2 (4800 Bit/s) und 3 (9600 Bit/s) gegeben.

Ein Minuspunkt ist der nicht vorhandene Modus zur Btx-Kommunikation mit 1200/75 Bit/s (V.23), mit dem viele die Btx-Knotenrechner zum Ortstarif anpfeifen, langsam, aber preisgünstig. Leider fehlen auch Fehlerkorrektur und Datenkompression nach MNP 4 und 5 oder V.42 und V.42bis. Das Faxmodem speichert außerdem Telefonnummern und zwei Benutzer-Konfigurationsprofile. Sämtliche Einstellungen erreichen Sie selbstverständlich nicht mit Dipschaltern, sondern ausschließlich mit Hayes-Befehlen.

Die besten theoretischen Werte, Normen und Hardware-Eigenschaften müssen noch kein fehlerfreies Funktionieren garantieren. Doch mit dem Infotel zu arbeiten ist angenehm. In Tests bewies es seine Übertragungskünste mit Terminalprogrammen, mit Btx-Software-Dekodern und mit dem Compuserve-Informationsmanager.

Alle Kommunikationshürden, wie Anwahl, Upload, Dialog, ANSI-Darstellung, Download, Btx-Empfang, Tele-Software bereiten dem Faxmodem im praktischen Betrieb keine Probleme.

Auch unter Windows knüpft der verbindungsfreudige Geselle unentwegt Kontakte, zusammen mit dem Windows-Terminalprogramm »Unicomm« öffnen Sie in Mailboxen ferne Datenfenster. Sie müssen aber nicht unbedingt fremde Kommunikations-Software einsetzen, um Ihre Bits auf die Leitung zu legen. Mit Quick Link erhalten Sie nicht nur ein MS-DOS-Programm zur Ansteuerung der Fax-Option des Infotels, sondern auch ein einfaches Terminalprogramm (Bild 2). Denn Quick Link offeriert Ihnen unter anderem ein Telefonbuch, eine kontextsensitive Hilfefunktion, Dateiübertragung mit den gängigen Protokollen, ASCII, Kermit, X- und Y-Modem, Terminalemulationen für ANSI und VT, die wichtige Funktion der Protokoll-Datei und überdies den Einstieg in ein temporäres MS-DOS-Fenster. Diese Funktionen rufen Sie über eine SAA-ähnliche Benutzeroberfläche mit Mausunterstützung, Datei-Auswahlboxen und Pull-down-Menüs auf (Bild 3). Lediglich die Hilfefunktion ist

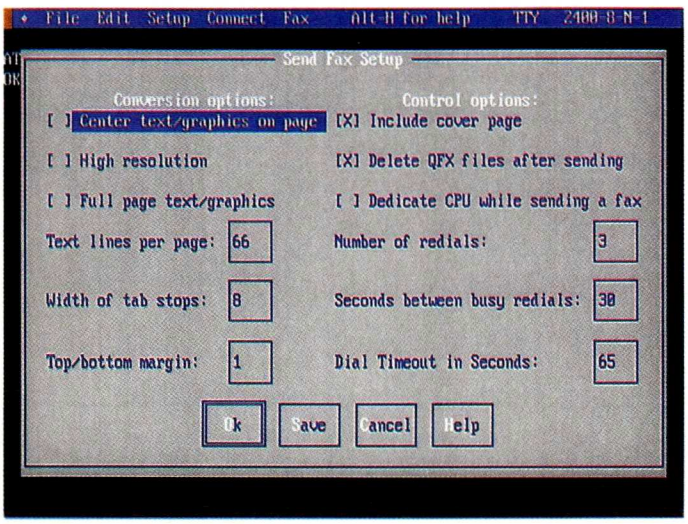


Bild 3. Wie bei anderen Terminalprogrammen parametrieren Sie Quick Link nach Ihren Wünschen.

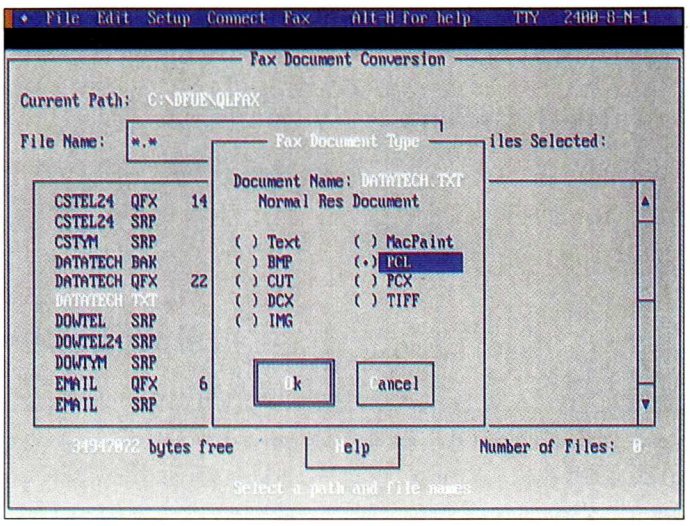


Bild 4. Ein wesentlicher Punkt der Fax-Software ist die Unterstützung verschiedener Grafikformate.

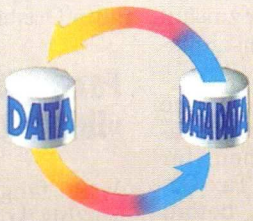
Stacker verdoppelt Ihre Festplattenkapazität.

Doppelte Kapazität Ihrer Festplatte.

Das Stacker Datenkomprimierungsprogramm verdoppelt schnell und sicher die Speicherkapazität Ihrer Festplatte.

Von vielen Magazinen wurde Stacker als bedienerfreundliches und leistungsfähiges Programm ausgezeichnet. Stacker bietet höchste Leistung bei geringem Platzbedarf im Arbeitsspeicher.

Sprengt der hohe Platzbedarf moderner Softwarepakete Ihre Festplatte, ermöglicht es Ihnen Stacker, Ihre Programme und Daten in komprimierter Form zu verwalten.
Mit Stacker erhalten Sie Platz für all die Anwendungen, die Sie sich schon immer gewünscht hatten – ohne in eine neue Festplatte investieren zu müssen.

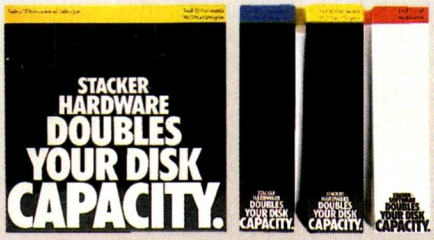


Die Dateien werden beim Speichern auf Festplatte sofort von Stacker komprimiert. Werden die Daten wieder benötigt, dekomprimiert Stacker diese automatisch.

Sichere Datenkompression.

Stacker ist durch die patentierte Stacker LZS Datenkompressions-Technologie absolut sicher. Die Umwandlung der Daten läuft unbemerkt im Hintergrund. Stacker expandiert Ihre Daten beim Lesen und komprimiert sie, sobald sie wieder auf der Platte gespeichert werden. Dies geschieht schnell und sicher, ohne Ihre Arbeit zu beeinflussen.

Stacker ist 100%ig kompatibel zu allen Programmen, von der Textverarbeitung bis hin zur Grafikanwendung. Stacker eignet sich auch hervorragend für die neuesten Versionen von DOS und Windows, denn gerade hier ist Komprimierung sehr wichtig und Geschwindigkeit zählt!



Zusätzlich zur reinen Software-Version ist Stacker in zwei Coprozessor-Versionen mit LZS-Chip verfügbar:
Stacker AT/16 und Stacker MC/16.

Die Stacker Software-Version eignet sich ideal für Notebooks, Laptops und PC's. Für höchstmögliche Geschwindigkeit sorgt die Lösung mit Coprozessorkarte. Sie ist verfügbar für den XT-, AT- und MCA-Bus und übernimmt die Komprimierung und Dekomprimierung Ihrer Daten.

Wie auch immer Sie sich entscheiden – Stacker ist die sichere und kostengünstige Lösung, um die Speicherkapazität Ihrer Festplatte zu verdoppeln.

Begeistert, interessiert oder neugierig?
Fragen Sie Ihren PC-Fachhändler oder rufen Sie unsere Stacker-Info-Line
Telefon: 089/42006-265 an.
Weitere Distributoren:
Markt & Technik, Schweiz
Tel.: 042/44 06 60, Fax: 042/41 57 70
Markt & Technik, Österreich
Tel.: 02 22/79 70 80, Fax: 02 22/79 70 81 66

ACCESS Computer
Partnerschaftlich zum Erfolg

Martin-Kollar-Straße 12 · 8000 München 82
Tel. 089/420060 · Fax 089/42006110

Coupon
Ja, ich bin neugierig geworden, informieren Sie mich ausführlich zu Stacker.

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____

_____

Tel.: _____

Fax: _____

STAC
The Data Compression Company.

nicht, wie sonst üblich, auf die F1-Taste gelegt; Sie erhalten Hilfe mit [Alt-h].

Auffallend sind die fehlenden Z-Modem- und CIS-B- bzw. CIS-Quick-B-Protokolle, dennoch sind die vorhandenen Leistungen für eine beigepackte Software sehr ordentlich. Das gilt auch für den faxenden Teil des Quick-Link-Programms, der sich im Pull-down-Menü »Fax« und zum Teil im Setup-Menü der Software verbirgt.

Bereits beim Setup zeigen sich die Vorzüge der Fax-Option. So dürfen Sie Faxe im Hintergrund senden und empfangen, ein automatisches Verfahren unterscheidet bei ankommenden Signalen zwischen Fax- und Modemruf. Mit mehreren Druckertreibern und einer Fax-Druckfunktion bringen Sie die auf der Festplatte gespeicherten Fernkopien auch zu Papier. Aktive PC-Anwender senden zudem zeitversetzt, protokollieren Daten ein- und ausgehender Faxe in Log-Dateien, binden ihre grafischen Logos in einer Vorlaufseite ein und legen sich im Lauf der Zeit ein Telefax-Telefonbuch und eine Versandfunktion mit Gruppenverarbeitung an. Fehlerhaft oder gar nicht versandte Faxe können Sie leider erst in der Sende-Log-Datei aufspüren, anhand eines kurzen Zusatzes, der auf einen Fehler hinweist. Ein spezielles Error-Logbuch mit ausführlichen Fehlerbeschreibungen bliebe hierfür wünschenswert.

Ein leidiges Thema bei MS-DOS-Faxprogrammen bleiben die Grafikformate (Bild 4). Quick Link arbeitet ausschließlich mit zwei eigenen Formaten, »QFX« und »REC«. Möchten Sie eine Datei Ihrer Festplatte als Fax über die Drähte schicken, sollte Ihre Datei als ASCII-Text oder im Format »BMP«, »CUT«, »DCX«, »IMG«, »PCL«, »PCX« oder »TIFF« vorliegen. Denn nur diese Dateitypen kann Quick Link vor dem Faxvorgang in sein internes Datenformat konvertieren. Selbst wenn Sie nur einen in Word formatierten Text in die Ferne kopieren wollen, kommen Sie um seine Nachbearbeitung nicht herum, denn speichern Sie den Text unter Word mit »Nur Text«, beseitigen Sie alle Druckformatierungen. Hier sollten zukünftige Versionen der Software in der Lage sein, auch Formate der gängigen Textverarbeitungen ohne Qualitätsverlust umzuwandeln. Kritik verdient aber auch die Art der Umwandlung, die zum einen bei langsamen Festplatten und Computern sehr viel Zeit verschlingt und die teure Festplattenkapazität wegen der zusätzlichen REC- oder QFX-Dateien schmälert.

Verfügt das Programm noch über eine beachtliche Auswahl an konvertierfähigen Input-Dateitypen, stehen für den Export von empfangenen Fax-Dateien nur zwei Datentypen bereit: »PCX« und »TIF«. Jedes empfangene Fax archiviert Quick Link erstmal im eigenen REC-Format. Wollen Sie die Fax-Datei mit einem Grafikprogramm weiter bearbeiten, ist erneut eine Umwandlung in die eben genannten zwei Formate fällig.

Die Software des Faxmodems ist aber nicht nur auf Quick Link beschränkt. Mit von der Partie sind auch mehrere kleine TSR-Programme, die, im Hintergrund geladen, das Senden und Empfangen von Fax-Mitteilungen während der gewohnten Arbeit gestatten.

Das Programm »Fastfax« verarbeitet die Briefe, die Sie mit Ihrem Textverarbeitungsprogramm und einem HP-Laserjet-Treiber an den Drucker schicken. Fastfax fängt als TSR-Software nämlich die Druckausgabe in einer Faxdatei ab, die die Faxe ohne den Verlust von Gestaltungsmerkmalen versendet. Den guten Gesamteindruck von Infotel 9624 FX und Quick Link verstärkt zudem ihr Preis.

Wenn Sie hingegen das nicht postzugelassene Faxmodem Ibislink für 646 Mark erwerben, erhalten Sie für Ihr Geld ein Leichtgewicht – gerade 131 Gramm. Die geringen Ausmaße (Bild 5) animieren geradezu zum mobilen Einsatz. Außerdem können Sie das kleine Modem mit einer eingebauten 9-Volt-Blockbatterie etwa eine Stunde lang betreiben. Als Faxgerät bietet Ibislink die Übermittlungsart der Gruppe 3, als Modem betreiben Sie es mit 2400 Bit/s. Telefongebühren sparen Sie beim Verbindungsaufbau mit V.42bis, des weiteren mit V.23 im Btx-Betrieb zum Ortstarif.

Faxmodem auf Reisen: »Ibislink 9624 VAP«

V.42 fängt Übertragungsfehler ab, V.42bis komprimiert die Daten während des Betriebs, wobei dieses Verfahren MNP 5 schon den Rang abzulaufen beginnt. Bei Text- und ungepackten PCX-Dateien erreichen Sie so einen erheblich höheren Datendurchsatz, außerdem sorgt die Fehlerunterdrückung stets für eine scheinbar störungsfreie Leitung. Alternativ zu den V.42-Protokollen beherrscht Ibislink auch die MNP-Verfahren 2 bis 5.

Darüber hinaus können Sie zwei verschiedene Konfigurationsprofile im statischen RAM ablegen. Dieser Speicher archiviert auch bis zu vier Telefonnummern. Eine Batterie, mehrere englischsprachige Handbücher für das Modem, die Fax-Software für MS-DOS sowie ein Netzteil ergänzen das Paket. Wohl aus Platzgründen ist das Anschlußkabel zum PC mit einem neunpoligen seriellen Stecker versehen. Viele stationäre PCs mit 25-poligen seriellen Schnittstellen bleiben also unberücksichtigt. Da dem kleinen, pfeifenden Kasten kein Adapter beiliegt, kommt hier Unmut auf. Dafür

Bild 5. Mit »Ibislink 9624 VAP« bleiben Sie im Daten- und Faxbetrieb mobil.

Bild 6. Fury 14.4 TI: Luxusmodem der schnellsten Leistungsklasse von Dr. Neuhaus

AGFATech

Wenn Sie sich bei Ihrem neuen Computer die Frage "Service Wo-bis-du ?" stellen:

Wir geben Ihnen gleich und direkt die Sicherheit, daß Sie unseren umfangreichen Service praktisch so gut wie nicht brauchen.

DIE AGENTUR

Alles drin!

In jedem AGATECH stecken mindestens 2 bzw. 4 MB, eine schnelle Festplatte, ein zuverlässiges 3,5" Laufwerk, eine schnelle Grafikkarte und ein gutes Herz: Ein Original Intel-Prozessor. Und damit für Sie alles klar ist, haben wir Ihren AGATECH vor dem Verlassen unseres Werkes ausgiebig getestet. Mit allem was drin, dran und drauf ist!

Alles dran!

Jeder AGATECH hat alles, was Sie brauchen. Eine Maus ist genauso selbstverständlich wie eine deutsche Tastatur, eine parallele und zwei serielle Schnittstellen sowie ein 14"-Monitor. Und zur besseren Verständigung haben wir auch an vorbildlich einfache Handbücher gedacht. Denn wir setzen alles daran, daß Sie nur noch eine Steckdose suchen müssen.

Alles drauf!

Mit einem AGATECH können Sie sofort durchstarten. Denn wir machen ihn ab Werk mit neuester Software fit. Das Betriebssystem DOS 5.0 ist genauso auf der Festplatte installiert wie Windows 3.1 und WinWorks. Wenn Sie also Ihren AGATECH zum ersten Mal einschalten, können Sie direkt zur Windows-Ebene durchstarten.

Alles klar?

Sie sehen: Mit einem AGATECH kaufen Sie keine Experimente, sondern Sicherheit von Anfang an. Außerdem bekommen Sie mit jedem AGATECH auch die Erfahrung und das Know-how eines bedeutenden und zuverlässigen Computerherstellers. Wenn Sie noch mehr über Ihren AGATECH wissen möchten, machen Sie es so einfach wie beim Kauf: Rufen Sie an.

Alles so einfach!

Einen AGATECH zu kaufen ist so einfach, wie ihn zu starten. Zuerst rufen Sie uns an. Wir sagen Ihnen, was Ihr AGATECH heute kostet. Denn wir kalkulieren unsere Computer täglich neu. Weil sich die Preise für die Bauteile täglich ändern. Trotzdem besteht für Sie kein Risiko. Denn mehr als den hier abgedruckten AGARANTIE-Preis wird Ihr AGATECH garantiert nicht kosten. Vielleicht weniger. Also rufen Sie an. Wenn Sie mit dem Tagespreis einverstanden sind und eine der hier abgebildeten Kreditkarten besitzen, brauchen Sie uns nur noch Ihre Kartennummer zu sagen. Ihr AGATECH wird dann schnellstens an Sie abgeschickt. Und falls Sie keine Kreditkarte haben, ist alles fast genauso einfach! Rufen Sie uns an. Gebührenfrei.

Fragen Sie nach der Akzeptanz von weiteren Kreditkarten.

T

Mit einem kurzen Anruf kann Ihr AGATech noch preiswerter werden.
Rufen Sie **0130 - 834070** an und bestellen Sie sofort per Telefon zum aktuellen Tagespreis von:

,-- DM

Unser Wort am Telefon gilt. Garantiert.

AGARANTIE-PREIS:

Inklusive installierter Software im Wert von ca. 1000,-- DM.

AGATECH SL3125*
ZENTRALEINHEIT
Prozessor 80386 SX 25 MHz, umschaltbar auf 10 MHz; 2 MB RAM Standard, erweiterbar auf 16 MB RAM, unterstützt LIM/EMS 4.0 und 256 KB, 1 MB und 4 MB SIMM Module; AMI-BIOS; ISA Architektur MULTIFUNKTIONSKARTE unterstützt 2 Diskettenlaufwerke, 3,5" (1,44 MB) und 5,25" (1,2 MB); zwei serielle und ein paralleler I/O- Port, kompatibel mit IBM VGA; unterstützt 1024 x 768 mit 16 Farben im non-interlaced Modus; 14"VGA-Monitor (mono); 80MB Festplatte.

2.195,-- DM

AGARANTIE-PREIS:

Inklusive installierter Software im Wert von ca. 1000,-- DM.

AGATECH DM4125*
ZENTRALEINHEIT
Prozessor 80486 SX 25 MHz, umschaltbar auf 8 MHz, Integrierter 8-KB-Cache; 4 MB RAM, erweiterbar auf 32 MB, unterstützt 256 KB, 1 MB und 4 MB SIMM Module; AMI-BIOS; ISA Architektur MULTIFUNKTIONSKARTE unterstützt 2 Diskettenlaufwerke, 3,5" (1,44 MB) und 5,25" (1,2 MB); zwei serielle und ein paralleler I/O- Port, Video-Controller kompatibel mit IBM VGA; unterstützt 1024 x 768 mit 16 Farben im non-interlaced Modus; 14"VGA-Monitor (mono); 80MB Festplatte.

3.895,-- DM

AGARANTIE-PREIS:

Inklusive installierter Software im Wert von ca. 1000,-- DM.

AGATECH TM4033*
ZENTRALEINHEIT
Prozessor 80486 DX 33 MHz, umschaltbar auf 8 MHz, Integrierter 8-KB-Cache, 64-KB-Cache, 4 MB RAM, erweiterbar auf 32 MB, unterstützt 256 KB, 1 MB und 4 MB SIMM Module; AMI-BIOS; ISA Architektur MULTIFUNKTIONSKARTE unterstützt 2 Diskettenlaufwerke, 3,5" (1,44 MB) und 5,25" (1,2 MB); zwei serielle und ein paralleler I/O- Port, kompatibel mit IBM VGA; unterstützt 1024 x 768 mit 16 Farben im non-interlaced Modus; 14"VGA-Monitor (mono); 80MB Festplatte.

4.395,-- DM

AGARANTIE-PREIS:

Inklusive installierter Software im Wert von ca. 1000,-- DM.

Modell	Monitor	80MB	130MB	200MB
DM3125 (386SX-25)	VGA-Mono	2.095,--	2.245,--	2.595,--
	VGA-Color	2.395,--	2.545,--	2.895,--
SL3125 (386SX-25)	VGA-Mono	2.195,--	2.345,--	2.695,--
	VGA-Color	2.495,--	2.645,--	2.995,--
DM3033 (386DX-33)	VGA-Mono	2.795,--	2.945,--	3.295,--
	VGA-Color	3.095,--	3.245,--	3.595,--
DM4125 (486SX-25)	VGA-Mono	3.895,--	4.045,--	4.395,--
	VGA-Color	4.195,--	4.345,--	4.695,--
DM4033 (486DX-33)	VGA-Mono	4.295,--	4.445,--	4.795,--
	VGA-Color	4.595,--	4.745,--	5.095,--
TM4033 (486DX-33 Tower)	VGA-Mono	4.395,--	4.545,--	4.895,--
	VGA-Color	4.695,--	4.845,--	5.195,--

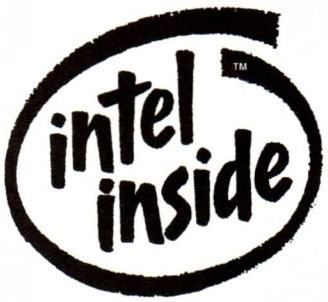
Optionen:

5.25" Floppy Disk	139,--
1 MB SIMM	120,--
4 MB SIMM	385,--

*) Abbildung z.T.mit Sonderausstattung

Alles so problemlos. Und direkt preiswert.

Nichts ist ärgerlicher als ein Computer, der nicht läuft. Vor allem, wenn man direkt beim ersten Booten ausgebootet wird. Mit Ihrem AGATECH sind Sie solche Probleme los. Denn jeder AGATECH wurde zur Sicherheit getestet, ab Werk mit Software bestückt und von einem Hersteller produziert, auf den man sich schon seit 18 Jahren verlassen kann und der Ihnen folgendes garantiert:



AGARANTIE Nr. 1:

Wenn Sie meinen, wir hätten Ihnen zuviel versprochen, bekommen Sie Ihr Geld zurück. Sie können uns dazu einfach Ihren AGATECH innerhalb von 7 Tagen zurückschicken. Aber wir wetten, daß Sie eher einen weiteren AGATECH kaufen werden.

AGARANTIE Nr. 2:

Sollte trotz unserer Vorsichtsmaßnahmen während der 24 monatigen Garantiezeit ein Problem entstehen, wird es so schnell wie möglich behoben. Schicken Sie uns dazu Ihren AGATECH zurück. Wir reparieren ihn kurzfristig oder schicken Ihnen einen gleichwertigen Computer als Ersatz.

AGARANTIE Nr. 3:

Wenn Sie einen AGATECH kaufen, garantieren wir Ihnen, daß er komplett ist. Mit der vollständig installierten Hard- und Software und mit der Sicherheit, daß Sie von Anfang an bis zur Windows-Ebene durchstarten können. Einfacher geht´s nicht.

AGATech

Mehr als seinen Preis wert. Garantiert.

AGATECH, Großenbaumer Weg 6
4000 Düsseldorf 30
Telefax 0211 / 420 17 64

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

arbeiten Sie mit der beiliegenden Software »Bitfax« für MS-DOS zufriedenstellend. Gegen Aufpreis von 92 Mark erhalten Sie eine Version für Windows. Allerdings schienen die Erschaffer der MS-DOS-Variante von einer SAA-Oberfläche oder dem Eingabegerät Maus nicht viel gehalten zu haben. Sie steuern das Programm mit Funktionstasten. Mehrere hierarchische Menüs, die anfangs nicht leicht zu überblicken sind, enthalten sämtliche Funktionen: Telefonbuch im dBase-Format, Datei- und Verzeichnis-Auswahlboxen, Hintergrundverarbeitung, zeitversetztes Arbeiten, Fax-Deckblatt und weiteres. Auch können Sie mit einem zusätzlichen Programm die Druckausgabe in eine Datei für den Faxversand umwandeln. Verwenden Sie als Textverarbeitung Wordstar, Wordperfect oder Multimate, liest Bitfax entsprechende Textdokumente mit Zeichenformatierung direkt ein und konvertiert sie in einen reinen ASCII-Code. Ebenso bereitet Bitfax Dateiformate nach ASCII, FAX, TIFF, PCX, IMG, DCX für den Faxversand vor. Wollen Sie empfangene Faxe, die übrigens in TIFF gespeichert werden, exportieren, stehen dazu die Formate »TIFF« und »PCX« zur Verfügung.

Im Fax-Verkehr übertragen Sie Bilddateien

Sollte Ihre zu faxende Datei keiner der zahlreichen zulässigen Formatkonventionen von Bitfax entsprechen, hilft Ihnen vielleicht ein Bildschirmfoto weiter. Mit diesem TSR-Programm halten Sie das gerade aktuelle Monitorbild in einer PCX-Datei fest. Für geschäftliche Anwender sehr brauchbar ist auch eine Funktion, mit der Sie gewissermaßen ein Serienbrief-Fax versenden können. Hierbei werden die in dem Bitfax-Telefonbuch gespeicherten und jeweils selektierten Adressen an von Ihnen bestimmten Positionen im Brieftext eingesetzt. Somit versenden Sie persönlich aussehende Telefaxe mit nur wenigen Handgriffen an eine große Anzahl von Fax-Adressaten. Da Sie – abhängig von der Betriebsart, Fax- oder Modembetrieb, und bei letzterem wiederum abhängig von verschiedenen Geschwindigkeiten, Kompressions- und Fehlerkorrekturverfahren – bis zu 50 verschiedene Register konfigurieren müssen, bedürfen Sie schon umfassender DFÜ-Erfahrung, um sämtliche Leistungen aus dem Gerät zu kitzeln.

Zu einer weit höheren Leistungsklasse gehört das postzugelassene Faxmodem »Fury 14.4 TI«. Denn zu einem Preis von 3900 Mark bietet die Hamburger Firma Dr. Neuhaus ein Produkt an, das den derzeitigen Stand der Technik eindrucksvoll demonstriert (Bild 6). DFÜ-Betrieb mit diesem Faxmodem garantiert bei 14 000 Bit/s einen dermaßen schnellen Bildaufbau vom fremden Rechner, gleich als lieferte Ihre eigene Maschine die Bilder. Damit das Gerät im Modem-Betrieb auch mit langsameren 2400-Bit/s-Gegenstationen verkehren kann, sind noch die Übertragungsarten »V.23« (1200/75 Bit/s) und »V.22bis« (2400 Bit/s) integriert. Darüber hinaus sendet Fury auch noch mit »V.32« (9600 Bit/s), den Fehlerkorrekturverfahren »MNP 4« und »V.42«. Daten komprimieren Sie mit »MNP 5« oder »V.42bis«. Als Befehlssatz stehen die Hayes-Kommandos oder die V.25bis-Befehle zur Verfügung. Im Faxversand und -empfang ist das Produkt zu Geräten der Gruppe 3 kompatibel.

Die Luxusklasse: Fury 14.4 TI

Zum Lieferumfang gehört ein Netzteil, Kabel zur TAE-6 (Telefonanschlußeinheit) und zur V.24-Schnittstelle, Btx-Dekoder, Fax- und Kommunikations-Software (Bild 7) und außerdem vier deutsche Handbücher. Drei Manuale behandeln die mitgelieferte Software, ein Handbuch befaßt sich mit dem Modem selbst.

Design und Bauart des Faxmodems verdienen nähere Betrachtung. Dieses Gerät meldet seine Betriebsarten nicht per Leuchtdioden, sondern ein LCD mit zwei Zeilen zu je 16 Zeichen schreibt Ihnen Klartext über Betriebszustand, Aktionen oder Fehler, wobei Sie zwischen drei verschiedenen Sprachen wählen können. Mit Hilfe einer Menütaste lassen Sie sich zudem die Versionsnummern verschiedener Firmware-Teile oder, bei laufender Verbindung, die Leitungsqualität und den Fortgang einer Übertragung anzeigen.

Die praktische Formgebung und Bedienung erhielt den Bundespreis für Produktdesign. Das Industrie-Forum Hannover zeichnete 1991 bereits das Vorgängermodell, Fury 9600 TI, aus.

Leider bleibt wohl dieser »Porsche unter den Modems« wie auch das entsprechende Automobil für die meisten Normalverdiener eher ein Wunschtraum. Professionelle Datenfernübertrager, wie zum Beispiel Steuerberater, Banken, Verlage und Einzelhandelsketten, werden diese geballte Modem-Power als langfristiges Investionsgut wohl gerne nutzen.

Für Anwender mit normalem Budget bleibt das Infotel mit seinem herausragenden Preis-Leistungs-Verhältnis ein empfehlenswertes Einstiegsgerät. Wer größeren Wert auf »mobile« Modem-Datenübertragung legt, sollte zum Ibislink-Faxmodem greifen. Allerdings sollten DFÜ-Laien oder Anfänger etwas Einarbeitungszeit einplanen, da richtiges Konfigurieren aller Hardware-Algorithmen mit Hayes-Kommanods einiges an Know-how und Geduld verlangt.

Auf dem Wege zum papierlosen Büro gewinnt der Faxversand vom Rechner zunehmend an Bedeutung. Zudem verwaltet die Maschine sämtliche Adreßdaten. Mit der Rechneruhrzeit managen Sie zeitversetzten Faxversand, wobei Sie sowohl auf preiswertere als auch auf freiere Leitungen zugreifen.

Um jederzeit Faxe empfangen zu können, sollten PC sowie Faxmodem eingeschaltet bleiben, wobei auch die notwendige Faxsoftware resident im Speicher verbleiben muß. Da neben der umfangreichen Übertragungs- und Verwaltungs-Software auch Dateien im Faxformat erheblich mehr Platz als im reinen ASCII-Format beanspruchen, bedingt die PC-Faxlösung eine leistungsfähige Maschine mit freier Festplattenkapazität im MByte-Bereich.

(Peter Kniszewski/et)

Info: Infotel: Ekber Bilaloglu, 1000 Berlin 15
Info: Ibislink: Datatechnic EDV GmbH, 5300 Bonn 3
Info: Fury: Dr. Neuhaus GmbH, 2000 Hamburg 61

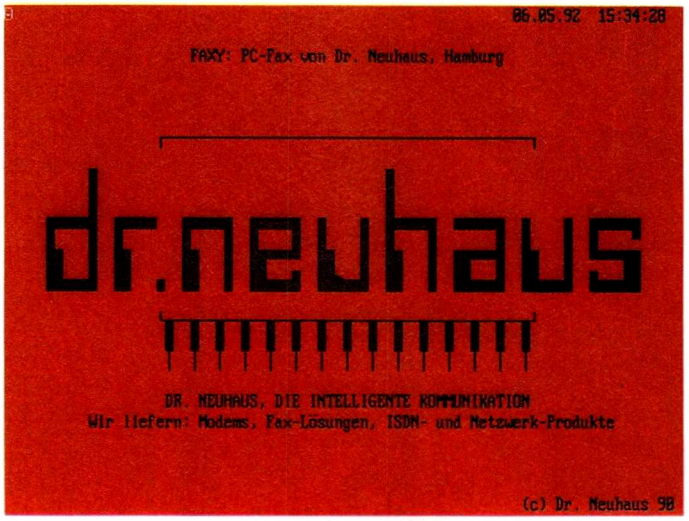


Bild 7. Die Firma Dr. Neuhaus liefert die maßgeschneiderte Software »Faxy« zur Hardware.

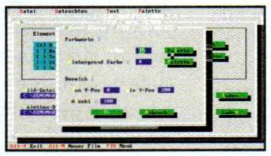
Lauter Originale

DATA BECKERs Goldene Serie: Original-Software zum Superpreis

Bei den pfiffigen Produkten aus der Goldenen Serie handelt es sich um lauter Originale. Mit diesen supergünstigen Programmen haben Sie alle Vorteile der Original-Software auf Ihrer Seite: Sie brauchen nicht – wie bei Shareware – im nachhinein Gebühren für die Registrierung zu zahlen. Hinter jedem Titel steht die langjährige Erfahrung eines der führenden deutschen Computerbuch-Verlage. Unsere Spezialisten haben originelle Programme entwickelt, deren einziger Qualitätsmaßstab der Anwendernutzen ist. Am besten, Sie überzeugen sich selbst!

ORIGINAL-SOFTWARE-
Von DATA BECKER-Spezialisten entwickelt!

Superstarke Demos und originelle Präsentationen



Wer im Animations-Zeitalter auf der Höhe der Zeit sein will, findet im neuen Demomaker PC einen kreativen Partner. Originelle Demos, die man auch zu kompletten Präsentationen verknüpfen kann, lassen sich einfach per Maus kreieren.

- *Demo-Programm für den PC*
- *Produktpräsentationen*
- *Multi-Color-Cycling*
- *5 Ein- und Ausblendeffekte*
- *Laufschriften, Sterne*
- *Texte editieren*

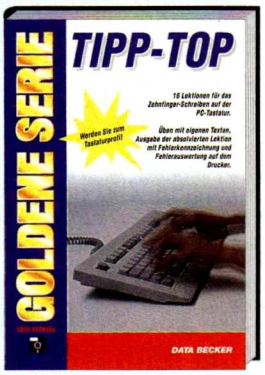
Demomaker PC
ISBN 3-89011-821-6
DM 49,-
erscheint ca. 8/92

Einmalig: Chinesische Horoskope auf dem PC

Meistern auch Sie zukünftig Ihr Leben mit der Hilfe von altchinesischen Weisheiten! Die mit dem eigenen PC erstellten Horoskope geben schicksalsträchtige Auskunft über Liebe, Beruf, Freundschaften usw. Es offenbaren sich nicht nur eigene Stärken sowie Schwächen, sondern auch die Ihrer Partner oder Ihres Chefs.

- *Chinesische Horoskope auf dem eigenen PC erstellt*
- *Informatives Handbuch*
- *Windows-Standard*
- *Automatische Installation*
- *Maussensitive Grafiken*

Chinesisches Horoskop
ISBN 3-89011-940-9
DM 39,80



- *Lernsoftware für die PC- und Schreibmaschinen-Tastatur*
- *16 Lerneinheiten*
- *Individuell konfigurierbar*
- *Fehlerdiagnose und -analyse*
- *Mit Stoppuhr, Taktgeber*
- *Eigene Texte einbindbar*
- *Druckoptionen u.v.a.m.*

Tipp Top
ISN 3-89011-941-7
DM 39,80

Sprachprogramme: Frischen Sie Ihre Fremdsprachenkenntnisse auf!

Damit es Ihnen im Ausland oder auch im Fremdsprachenunterricht nicht gleich die Sprache verschlägt, sollten Sie unsere didaktisch innovativen Sprachlernprogramme nutzen.

Hier können Sie mit viel Spaß und wenig Geld (jeweils nur DM 29,80) Ihre Fremdsprachenkenntnisse in Englisch, in Französisch, Spanisch und Italienisch auffrischen.*

Die Vokabeltrainer machen es leicht, den Grundwortschatz (bis zu 3.000 Wörter) aufzuarbeiten. Dabei paßt sich das Programm dem individuellen Lernfortschritt an. Das gilt natürlich auch für die Lernsoftware zu den Grammatikgrundlagen.

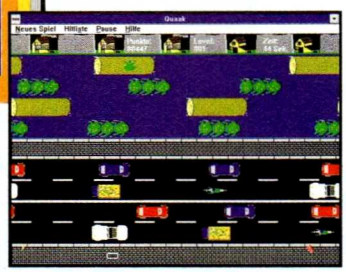
- *Didaktisch innovative Sprachlernprogramme*
- *Komfortable Bedienung*
- *Motivationsfördernd*
- *Lassen sich dem individuellen Lerntempo anpassen*
- *Filter für Schwierigkeitsgrad, Fragearten usw.*
- *Vokabeltrainer: Grundwortschatz bis ca. 3.000 Wörter*
- *Grammatik-Trainer: Grammatikgrundlagen leichtgemacht*
- *Möglichkeit, eigene Fragen und Übungen zu editieren*
- *Langzeitstatistik, Lernprofil*

Brush up your English:
*Vokabeln**
ISBN 3-89011-889-5
*Grammatik**
ISBN 3-89011-891-7
Polissez votre français:
*Vokabeln**
ISBN 3-89011-896-8
*Grammatik**
ISBN 3-89011-849-6
Refresca su español:
*Vokabeln**
ISBN 3-89011-903-4
*Grammatik**
ISBN 3-89011-904-2
Migliorate il vostro italiano:
*Vokabeln**
ISBN 3-89011-911-5
*Grammatik**
ISBN 3-89011-915-8

Quaak – das fesselnde Geschicklichkeitsspiel

Wege u.ä., ohne eines Ihrer Froschleben zu verlieren.

- *Geschicklichkeitsspiel*
- *Fesselnd und spannend*
- *Läuft unter Windows*



Nach getaner Arbeit sollten Sie sich mit Quaak für Windows entspannen. Dieses Geschicklichkeitsspiel fesselt Level für Level. Ihre Aufgabe: Überqueren Sie stark befahrene Straßen,

Quaak für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-920-4

Verwalten Sie Ihre Adressen jetzt intuitiv!

gen diese dann ansprechend zu Papier.

- *Intuitive Adreßverwaltung*
- *Etikettendruck (1-/2-bahnig)*
- *Modemunterstützung*

Unübersichtliche Karteikästen und Telefonregister gehören dank Adressat nun endgültig der Vergangenheit an. Adressen verwalten Sie bequem mit dem eigenen Computer und brin-

Adressat
DM 29,80
ISBN 3-89011-902-6

Wer sich bei Verträgen nicht im Paragraphendschungel verirren will, findet in der Mustervertrags-Sammlung juristischen Beistand. 101 Musterverträge u.a. zu: Mieten, Vollmachten, Darlehen.

- *101 Musterverträge*
- *Kaufen, Mieten, Pachten*
- *Darlehen, Testamente usw.*

Mustervertrags-Sammlung
DM 29,80
ISBN 3-89011-906-9

Weitere pfiffige Original-Software aus der beliebten Goldenen Serie:

Abspeckomat*
Weg mit dem Speck! Speziell für alle Ernährungsbewußten wurde dieses Programm entwickelt. Dieser perfekte Diätassistent erspart das lästige Jonglieren mit Nährwerttabellen.
ISBN 3-89011-874-7

BeckerPage f. Windows*
BeckerPage beweist es: DTP muß nicht sündhaft teuer sein! Mit diesem recht vielseitigen DTP-Programm für den Heimbereich erstellen Sie bequem Formulare, Broschüren usw.
ISBN 3-89011-893-3

Blackout f. DOS & Wind.*
Das äußerst attraktive Bildschirmschoner-Powerpack: Ansprechende Animationen sorgen für einen optimalen Monitorschutz in Pausen.
ISBN 3-89011-905-0

CasCADe Junior 3.14*
CasCADe bietet den Einstieg in das computergestützte Zeichnen und Konstruieren. Das Programm überrascht mit Funktionen, die man sonst von Profi-Programmen her kennt.
ISBN 3-89011-880-1

Das Arbeitszeugnis*
Dieses Programm ist eine wertvolle Hilfe für alle, die Arbeitszeugnisse für Mitarbeiter erstellen müssen: z.B. kleinere Firmen und Personalchefs. Texte sind in Textverarbeitung übernehmbar.
ISBN 3-89011-916-6

Fractal*
Fractal bietet einen Einstieg in die faszinierende Welt der Fractale: bizarre Landschaften, farbenprächtige Planeten, irre Muster, die man z.B. als Hintergrundmotive nutzen kann.
ISBN 3-89011-883-6

IconEddy f. Windows*
Werten Sie Ihre Windows-Oberfläche mit individuellen Icons auf! Mit dem IconEddy erhalten Sie ein vielseitiges Werkzeug (mit Farbpalette usw.), um attraktive Icons erstellen zu können.
ISBN 3-89011-877-1

Musterbrief-Sammlung*
303 fundierte Musterbriefe – von einem Richter verfaßt – für viele Alltagssituationen: Ämter, Auto, Verreisen, Verkaufen, Vermieten usw.
ISBN 3-89011-897-6

Raytrace für Windows*
Raytrace – das ist der attraktive Einstieg in Computerbildberechnungen. Raytrace fotografiert Objekte (Editor wird mitgeliefert) und setzt diese dann fotorealistisch um.
ISBN 3-89011-884-8

Startmenü*
Verwaltet komfortabel alle Anwendungen auf dem PC: Dazu gibt es viele nützliche Hilfen wie: Paßwortschutz, Taschenkalender, ASCII-Tabelle, Systeminfo, Notizblock, Dateimanager usw.
ISBN 3-89011-919-0

ORIGINAL-SOFTWARE
Von DATA BECKER-Spezialisten entwickelt!

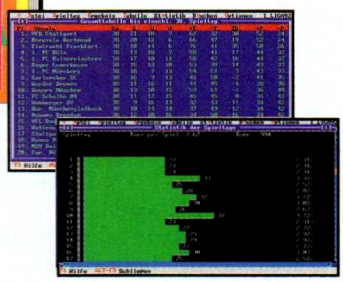
Steuer 91*
Mit Steuer 91 wissen Sie schon vor der Abgabe Ihrer Steuererklärung, was Sie an Rückzahlung vom Finanzamt zu erwarten haben.
ISBN 3-89011-885-8

TextEddy f. Windows*
Der vielseitige und schnelle Text-Editor unter Windows: Bearbeiten auch Sie bequem längere Text-Dateien mit diesem idealen Notebook-Ersatz.
ISBN 3-89011-895-X
**** jeweils DM 29,80***

Wer wird deutscher Fußball-Meister?

sich ansprechend und lassen sich ausdrucken.

- *Bundesliga-Manager*
- *Spielpaarungen, Ergebnisse*
- *Alle Tabellen ausdruckbar*



Wer wird deutscher Meister? Die Fußball-Bundesliga können Sie jetzt zuhause auf dem PC „managen": Spielpaarungen, Ergebnisse, Tabellenstand u.v.a.m. Alle Tabellen präsentieren

Deutscher Meister
DM 29,80
ISBN 3-89011-894-1

Bestellcoupon

Schicken Sie mir folgende Titel aus der Goldenen Serie:

_____

_____

Ich bezahle:
❑ per Nachnahme ❑ per Verrechnungsscheck
(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf 1

Neues von Compuserve

Weltweiter Einkauf – online

Im vergangenen Jahr feierte ein neuer Online-Dienst in der Bundesrepublik sein Debüt: Compuserve. Sie erhalten eines der größten amerikanischen DFÜ-Dienstleistungsangebote mittlerweile auch mit deutscher Benutzeroberfläche. Die elfstellige Zahlkennung auf Ihrer Visitenkarte verusacht keine übermäßigen Kosten.

Einiges hat sich verändert im System: Zum Beispiel zählte Compuserve im März 1992 etwa 940 000 Teilnehmer, davon 26 000 Nutzer aus Europa, etwa die Hälfte deutscher Nationalität. Zu den Gründen für die laufenden Zuwächse gehören die ständigen Verbesserungen, die die »compuservenden« Mailboxentwickler Ihrem Netzwerk angedeihen lassen.

Auf der Cebit '92 konnten Sie den deutschsprachigen »CIM«, Compuserve-Informationsmanager, Version 2.03d, sehen. Als CIM bezeichnet man eine Benutzeroberfläche, die Sie auch in einem Starter-Kit erhalten. Dieses »Membership Kit« kostet siebzig Mark. Damit erhalten Sie: einen 25-Dollar-Benutzungskredit und den CIM mit ausführlichem Handbuch.

Die Software ist auf »CIS«, Compuserve Information System, spezialisiert und arbeitet mit einer SAA-ähnlichen Menüoberfläche im Textmodus, verschieb- und skalierbaren Fenstern, Pull-down-Menüs und online mit Mausunterstützung (Bild 1).

Durch das Update von der englischen CIM-Version auf die deutsche Variante stehen neben deutschsprachigen Menütexten weitere Vorteile bereit – wie begrenztes Multitasking. Wenn Sie beispielsweise in einem Forum einen Download vornehmen, können Sie gleichzeitig im gleichen Forum andere Textmitteilungen lesen, neue Dateien zum Download markieren, mit dem CIM-eigenen Editor arbeiten und dergleichen mehr.

Ein Ärgernis beim alten CIM war das Fehlen eines temporären »command.com«, dieses Manko beseitigte das Upgrade. Mit dem Menüpunkt »DOS-Ebene« verlassen Sie kurzzeitig den Informationsmanager und arbeiten unter MS-DOS weiter, während der Kontakt zu CIS nicht abbricht.

Weitere Verbesserungen des überarbeiteten CIM finden Sie in den erhöhten Konfigurationsoptionen und der damit einhergehenden besseren Bedienbarkeit. Andere Detailverbesserungen betreffen das Anzeigen und effiziente Speichern von GIF-Bildern. Auch die Aversion gegen die deutschen Umlaute wurde (fast) beseitigt. Wenn Sie jetzt zum Beispiel ein »ä« eingeben, verwandelt der CIM diese Eingabe in ein »ae«.

Stadt	Telefonnummer
Frankfurt	069/20976
München	089/66530170
Hamburg	in Vorbereitung

Tabelle 1. Mit 1200 bis 9600 bps wählen Sie sich derzeit in diese Knoten ein.

Eher den deutschen Anforderungen gerecht wird auch die Bezahlung der Online-Stunden, die Sie mit Compuserve verbringen. Wurden früher nur Kreditkarten akzeptiert, ist jetzt auch der Bank-Lastschrifteinzug zugelassen. Firmenkunden mit Handelsregistereintrag sollten überdies die Zahlung per Rechnungsstellung beantragen.

Nicht nur die Zahlungsarten erweiterte man, die Zugangspunkte zu CIS wurden ebenso erhöht. Zur CIS-Kommunikation stehen Datex-P mit NUI oder Datex-Hauptanschluß und zwei CIS-Knotenrechner in Frankfurt und München zur Verfügung (Tabelle 1). Mit den Knotenrechnern nehmen Sie über das normale Telefonnetz Kontakt auf, Übertragungsraten von maximal 9600 Bit/s werden von den Knotenkommunikationscomputern unterstützt. Die Anzahl der dort geschalteten Leitungen bewertet Compuserve mit »ständig genügend«. Da der Kommunikationszuschlag bei den Compuserve-Einwahlknoten lediglich 7,70 Dollar im Normaltarif und nur 2,20 Dollar im Niedrigtarif beträgt, nutzen vor allem Anwender mit einem hohen Datenvolumen bevorzugt die schnellen Zugänge. Außerdem gilt generell

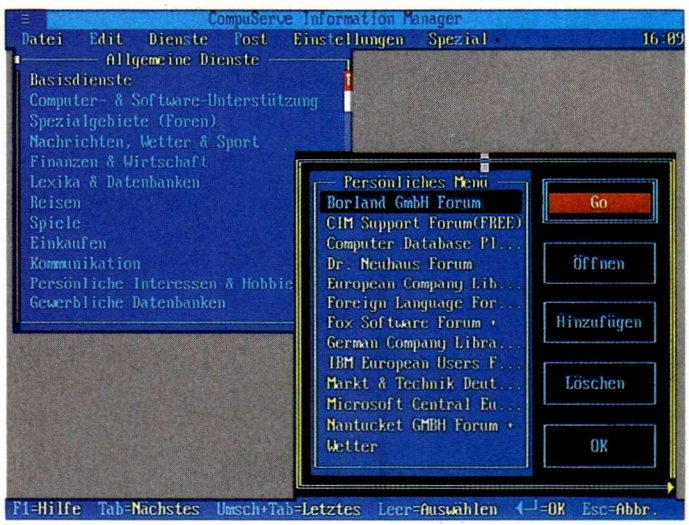


Bild 1. Der neue Compuserve-Informationsmanager präsentiert sich in seiner deutschen Version.

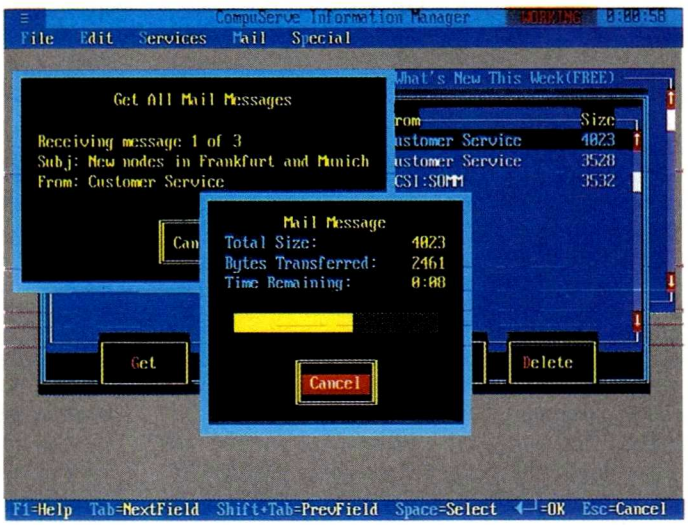


Bild 2. Mit dem englischen CIM leeren Sie gerade den elektronischen Briefkasten.

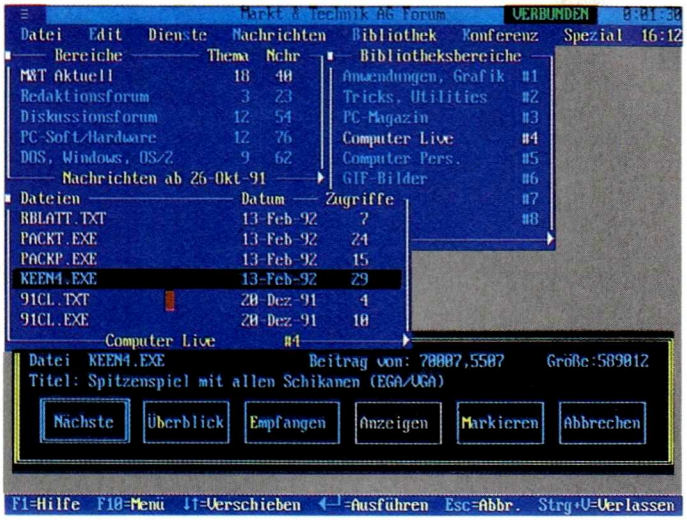


Bild 3. Deutsche Anbieter mit verschiedenen Foren unterstützen ihre Kunden in der Heimatsprache.

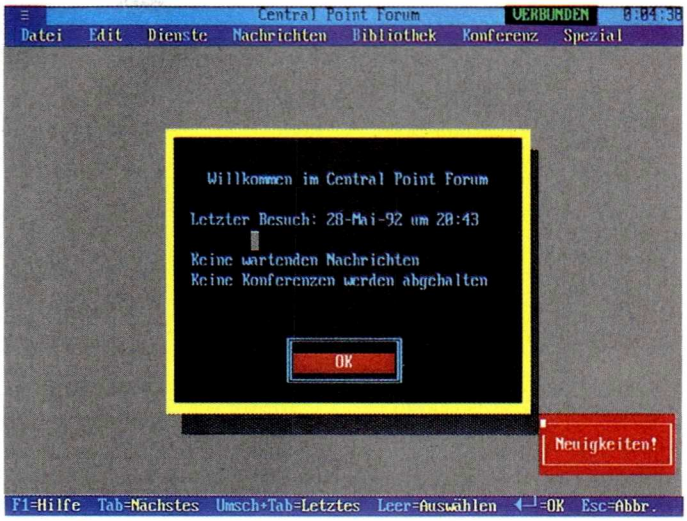


Bild 4. Namhafte Hersteller diskutieren öffentlich über ihre Produkte.

eine etwas veränderte Gebührenordnung, die Sie in den Tabellen 2 und 3 einsehen können. Als weitere Kosten müssen Sie noch die Telefongebühren bis zum nächsten Datex-P-PAD oder bis zu den in Frankfurt und München stationierten Knotenrechnern einbeziehen.

Wenn Sie gleichsam zum Schnupperpreis bei Compuserve einsteigen wollen, erhalten Sie für 7,95 Dollar monatlich einen Pauschaltarif. Damit nutzen Sie bestimmte Basisangebote wie diverse Nachrichtendienste, Wetterberichte, Sport, Spiele sowie Kommunikationsservices einschließlich 60 E-Mails. Das Leeren des elektronischen Postkastens sehen Sie im Bild 2 noch einmal mit dem englischen CIM. Hierbei pfeifen Sie anderen Compuserve-Mitgliedern Ihre Nachrichten über den Atlantik in die Compuserve-Hauptrechner. Beim nächsten Besuch erhalten Sie sogleich die Meldung »neue Post«, die Sie sich dann wiederum über den Atlantik auf Ihren Rechner saugen.

Die Zahlung der zeitabhängigen Online-Gebühr entfällt bei Nutzung der Pauschale, die wiederum für neue Mitglieder im ersten Monat entfällt.

Etwas verändert hat sich auch das Angebot von Foren in Compuserve. Während früher die Regel galt »We just speak English«, haben derweil auch einige renommierte deutsche Unternehmen die Foren, die die Compuserve-Welt bedeuten, betreten. So glänzen beispielsweise Borland, Dr. Neuhaus, Fox Software Deutschland, Markt & Technik (Bild 3), Microsoft, Siemens, Novell und Nantucket mit Foren für ihre deutsche Klientel. Hauptsächlich werden Produkthilfe, Erfahrungsaustausch, Bugfixing, Downloads und aktuelle Neuheiten in den elektronischen Brettern behandelt (Bild 4). Ein weiteres Bonbon für bundesdeutsche CIS-Teilnehmer ist derzeit in der Planung: ein deutsches Online-Telefonbuch. Schon seit geraumer Zeit ist in CIS ein amerikanisches Fernsprechverzeichnis mit Namen, Adressen und Rufnummern von Millionen US-Bürgern präsent, vielleicht können auch bundesdeutsche CIS-Nutzer bald auf ein solch praktisches Nachschlagewerk zugreifen. Eindrucksvoll baut sich Ihnen weiterhin auch das Bild der Satellitenwetterkarte (Bild 5) auf, wobei Ihnen CIS jetzt Wettervorhersagen und Wetterkarten von sieben Orten in der Bundesrepublik liefert. Allerdings wird, wie überhaupt im System sonst überwiegend, Englisch gesprochen.

Geschwindigkeit in Bit/s	1200/2400	9600
Nutzungsgebühr in Dollar/Stunde	12.80	22.80

Tabelle 2. Für die Preise stellt Ihnen Compuserve umfassende Daten bereit.

Doch CIS ist nicht nur in der Bundesrepublik, sondern auch in der Schweiz aktiv. Damit Sie in Zukunft die Kommunikation noch schneller abwickeln, testet Compuserve derzeit den Zugriff über ISDN. In der jetzt laufenden Testphase greift eine begrenzte Zahl von CIS-Teilnehmern mit ISDN auf den Online-Dienst zu. Allerdings liegt noch kein Zeitrahmen für den Test vor. Andere, bereits vorgenommene Verbesserungen wiederum betreffen die Unterstützung der CIM-Benutzeroberfläche. Sehr viele, aber noch nicht alle CIM-Angebote können Sie mit der Maus bedienen. Neu für den Compuserve-Informationsmanager angepaßt wurden so der IBM-Datei-Sucher und die Fluginformationssysteme »Worldspan Travelshopper« und »Easy Sabre«.

All dies ist nur ein Auszug aus Neuheiten, es gibt noch eine Menge kleiner Detailverbesserungen. Durch sämtliche Neuerungen wird das Arbeiten mit Compuserve angenehmer, effizienter und einfacher. Dennoch bleibt für die Zukunft einiges zu tun. Wie wäre es beispielsweise mit noch mehr CIS-Einwählpunkten vor allem im norddeutschen Raum und weiteren Preissenkungen? In der »Electronic Mall«, eine Art Versandhaus über DFÜ, bieten bislang nur amerikanische Händler ihre Waren feil, warum entdecken deutsche Firmen nicht die Vorzüge der Electronic Order? Auch die Anzahl der deutschen Foren könnte noch gesteigert werden.

(Peter Kniszewski/et)

Info: Compuserve GmbH, 8025 Unterhaching

Kommunikationszuschläge	Normaltarif	Niedrigtarif
München und Frankfurt	$ 7,70./Std.	$ 2.20/Std.
Datex-P (Reverse Charge)	$ 14.20/Std.	$ 10.20/Std.
Grundgebühr 2,00 $/Monat, für neue Teilnehmer erst ab dem 3. Monat		

Tabelle 3. Den Niedrigtarif der Gebühren nutzen Sie von 19.00 Uhr bis 8.00 Uhr sowie an Wochenenden von Freitag bis Montag.

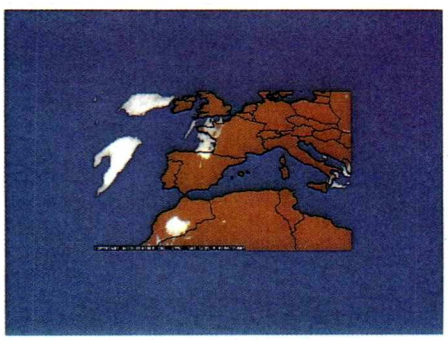


Bild 5. Europa in strahlendem Sonnenschein: Satellitenbild vom 15. Mai 1992

MODEM + BTX

■ **MODEM: 2400 bps ★ Hayes-kompatibel ★ Voll-Duplex ★ Protokolle:** BELL 103/212A; CCITT **V.21/V.22/V.22bis ★ Auto-Speed-Selection** 300bps/1200 bps/2400 bps ★ **Auto-Answer** ★ Automatische Wahl (Ton/Impuls) ★ **Lautsprecher** zum Mithören beim Verbindungsaufbau

■ **KOMPLETT MIT:** Deutschem **Telefonadapter ★ Deutschem Anleitungsheft ★ »BIT-COM«-Modemsoftware ★** Textverarbeitung und Adressendatenbank **»Klicktext«** (Shareware) **★ BTX-Grafik-Decoder** (Shareware) **★ BTX-Freischaltungsgutschein ★ 12 Monate Garantie ★ Zusätzlich beim Pocket-Modem: 9-Volt-Blockbatterie ★ externes Netzteil ★ Energiespar-Automatik ★ RS-232C-/9-Pin-Adapter ★** Western-Kabel

PE-2400 I
(Intern-Modem)
DM 99,90*
Best.-Nr. 990011

PE-2400 P
(Pocket-Modem)
DM 139,90*
Best.-Nr. 990012

MODEM + FAX + BTX

■ **FAX:** Sende- und Empfangsmodem: **9600 bps senden / 4800 bps empfangen** ★ Hardware-unterstützter **Hintergrundbetrieb** (automatisches **Senden und Empfangen** auch **während der Arbeit** mit anderen Programmen)

■ **MODEM: 2400 bps ★ Hayes-komp. ★ Voll-Duplex ★ Protokolle:** CCITT V.22/**V.22 bis** / V.27ter/ V.29 / T.30 / T.4 ★ **Auto-Speed-Sel.** 1200 bps/2400 bps ★ **Auto-Answer** ★ Autom. Wahl (Ton/Impuls) ★ **Lautsprecher**

■ **KOMPLETT MIT:** Deutschem **Telefonadapter ★ Deutschem Anleitungsheft ★ »BIT-FAX«-Faxsoftware ★ »BIT-COM«-Modemsoftware** ★ Textverarb. & Adreßdatenbank **»Klicktext«** (Sharew) **★ BTX-Grafik-Decoder** (Shareware) **★ BTX-Freischaltungsgutschein** ★ OPTIONAL: **BIT-FAX, WINDOWS-VERSION,** für **DM 29,90 ★ 12 Mon. Garantie ★ Zusätzl. beim Pocket-Modem: 9-V-Blockbatterie ★ externes Netzteil ★ Energiespar-Automatik ★ RS-232C-/9-Pin-Adapter**

PE-9624 AH
(Intern-Modem)
DM 199,90*
Best.-Nr. 990013

MODEM + FAX + BTX

■ **FAX:** Sende und Empfangsmodem: **9600 bps senden / 9600 bps empfangen ★ G3-Fax-Standard ★** Hardware-unterstützter **Hintergrundbetrieb** (automatisches **Senden und Empfangen** auch **während der Arbeit** mit anderen Programmen)

■ **MODEM: 2400 bps ★ Hayes-kompatibel ★ Voll-Duplex ★ MNP1-5 und V.42 bis HARDWARE-TECHNISCH** (dadurch wird ein **eff. Datendurchsatz** von bis zu **9600 bps** ermöglicht!) **★ Protokolle:** BELL 103/212A; CCITT **V.21** / V.22/ **V.2bis / V.23** / V.27ter / V.29 / T.30 / T.4 / V.42/ **V.42bis ★ Auto-Speed-Selection** 300 bps/1200 bps/2400 bps **★ 300/75 bps und 1200/75 bps ermöglichen** BTXen **bundesweit zum Ortstarif ★ Auto-Answer ★ MNP4**-Fehlererkennung (Hardware) **★** Automatische Wahl (Ton/Impuls) **★ Lautsprecher** zum Mithören beim Verbindungsaufbau

■ **KOMPLETT MIT:** Deutschem **Telefonadapter ★ Deutschem Anleitungsheft ★ »BIT-FAX«-Faxsoftware ★ »BIT-COM«-Modemsoftware** ★ Textverarbeitung und Adressendatenbank **»Klicktext«** (Shareware) **★ BTX-Grafik-Decoder** (Shareware) **★ BTX-Freischaltungsgutschein** ★ OPTIONAL: **BIT-FAX, WINDOWS-VERSION, 2.0** für **DM 29,90 ★ 12 Monate Garantie ★ Zusätzlich beim Pocket-Modem: 9-Volt-Blockbatterie ★ externes Netzteil ★ Energiespar-Automatik ★ RS-232C-/9-Pin-Adapter ★** Western-Kabel

PE-9624 VQH
(Intern-Modem)
DM 269,90**
Best.-Nr. 990014

PE-9624 VQP
(Pocket-Modem)
DM 349,90**
Best.-Nr. 990015

MODEM + FAX + BTX

■ **FAX:** Sende- und Empfangsmodem: **9600 bps senden / 9600 bps empfangen ★ G3-Fax-Standard ★** Hardware-unterstützter **Hintergrundbetrieb** (automatisches **Senden und Empfangen** auch **während der Arbeit** in anderen Programmen)

■ **MODEM: 2400 bps ★ Hayes-kompatibel ★ Voll-Duplex ★ Protokolle:** BELL 103/212A; CCITT /**V.22 bis**/ V.27ter/V.29 **★ Auto-Speed-Selection** 300bps/1200 bps/2400 bps **★ Auto-Answer ★** Automatische Wahl (Ton/ Impuls) **★ Lautsprecher** zum Mithören beim Verbindungsaufbau

■ **KOMPLETT MIT:** Deutschem **Telefonadapter ★ Deutschem Anleitungsfile ★ »Quick-Linck II«**-Fax- und Modemsoftware ★ Textverarbeitung und Adressendatenbank **»Klicktext«** (Shareware) **★ BTX-Grafik-Decoder** (Shareware) **★ BTX-Freischaltungsgutschein** ★ OPTIONAL: **BIT-FAX, WINDOWS-VERSION, 2.0** für **DM 29,90 ★ 12 Monate Garantie**

TWINCOM 24/96
(Intern-Modem)
DM 399,-*
Best.-Nr. 210005

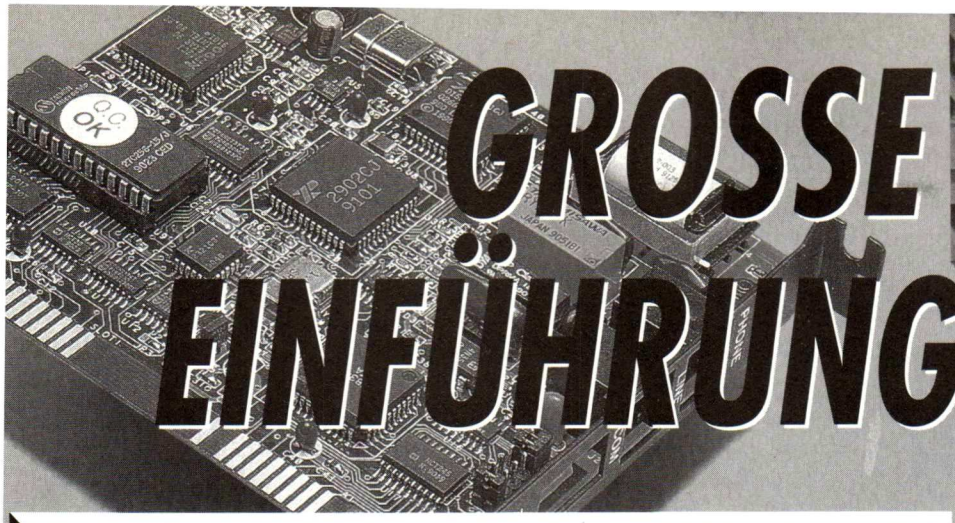
VIDEODAT

CHANNEL-VIDEODAT – das heißt täglich 24 Stunden Datenfernsehen über Pro 7, monatlich über 100 Computerprogramme GRATIS, Infos, Tips, Tricks und News rund um Computer, Freizeit und Geschäft! BEKANNT AUS DER PRO7-FERNSEHWERBUNG! Bei uns im **Komplettpaket** mit **25-DM-Empfangsgutschein,** Handbuch und **Decoder-Software** für den **PC, Atari und Amiga! Jetzt zum heißen SOMMERPREIS! Zugreifen!**

VD-2000 (Extern)
Channel-Videodat-Decoder
DM 379,90
Best.-Nr. 990016

»BIT-FAX« & »BIT-COM« – Software, die es in sich hat: ● Voller Fax-**Hintergrundbetrieb** (Senden und Empfangen) ● **Zeitversetztes** Senden ● **Serienfax** – auch nach **Gruppen sortierbar** ● **Cover-Page** ● Voll **mausunterstützt** ● **Briefkopf-** und **Grafik-Einbindung** ● **Senden und Verbinden** folgender Grafikformate: ASCII, PCX, IMG, BFX, DCX und verschiedene TIFF-Formate (auch **mehrere Formate** in **einem Dokument**) ● **3** verschiedene **Schrift-Fonts** ● Frei def. **Com-Ports** ● Verschiedene **Druckertreiber** ● **Diverse Utilities:** Screen-Capture, View-Fax, Pre-View, Print-Capture, Video-Capture, Modemtest, Com-Port-Suche, Hot-Key-Funktion ● **Und vieles mehr!**

** – **POSTZULASSUNG BEANTRAGT!** Der Betrieb dieser Geräte am Netz der Deutschen TELEKOM ist strafbar!
* – Der Betrieb dieser Geräte am Netz der deutschen Bundespost ist strafbar!



GROSSE MODEM-EINFÜHRUNGSAKTION

Intern-Modems komplett ab DM 99.90

Alles inklusive:

- Deutscher **Telefon-Adapter** (TAE-F)
- Deutsches **Anleitungsheft**
- Grafikfähiger **BTX-Decoder** (PD – alle Grafikkarten)
- **»BIT-FAX«** und **»BIT-COM«** Fax-Software (bei »Nur-Modem« ist nur BIT-COM enthalten)
- Deutsches **Textverarbeitungs-/Adressen-Datenbank**-Programm **»Klicktext«** mit Fax-Schnittstelle (Sw.)
- Auf alle Modems **12 Monate Garantie**
- Optional **BITFAX-WINDOWS-Version** zusätzlich unter der **Best.-Nr. 990010** für nur **DM 29,90!**

Über die **ALLEN Modems** beigelegte **Bestellkarte** ist ein **gebührenfreier Anschluß an BTX** möglich!! Das heißt: **Sie sparen** bei einer eventuellen BTX-Anmeldung die einmalig anfallende **»DM 65,–-Freischaltungsgebühr«** der Deutschen Telekom!

Pocket-Modems komplett ab DM 139.90

Porto + Verpackung: Vorauskasse (Scheck) DM 4,90
Per Nachnahme DM 6,90 · Keine Lieferung auf Rechnung

Pearl Agency
Allgemeine Vermittlungsges. mbH

Am Kalischacht 4
W-7845 Buggingen

Tel.: 0 76 31 / 1 20 91
Fax: 0 76 31 / 1 20 08

HÄNDLERANFRAGEN AB 5 GERÄTEN:
Tel.: 0761 / 3 80 60-0
Fax: 0761/3 80 60-98

Vergleich Videotextdecoder

Aktuelles aus dem Fernseher

Obwohl sich vielfältige Methoden anbieten, bleibt doch die Verbreitung von Daten per Wort und Schrift unverändert populär. Zum Beispiel Videotext, der Verbrauchern in geraffter Form Informationen liefert – laufend aktualisiert, aus welchem Bereich auch immer.

Von PC zu PC wird per Datenfernübertragung kommunziert, also beispielsweise, um aktuelle Nachrichten zu verbreiten. Spitzenreiter in puncto Tempo bei Umsetzung und Übertragung stetig sich verändernder Informationen in Text sind eindeutig Videotext anbietende Fernsehsender. Benutzern entstehen anders als bei Mailboxen und BTX in der Regel weder Telefon- noch Zusatz-(On-Line)-Gebühren, da dieser Dienst über die GEZ-Gebühr bezahlt wird. Videotext ist demnach als aktuelle, kostenlose Plattform für Infos aller Art hervorragend geeignet, da die TV-Sender durch ihre unterschiedlichen Redaktionen nah am Geschehen sitzen.

Mit einem Videotextdecoder zum Anschluß an eine RS232-Schnittstelle (oder als Steckkarte) eines PC kann man auf die rund zwölf in der Bundesrepublik existierenden Videotextdienste der Fernsehstationen zugreifen. Empfangen können Sie diese per TV-Antenne, Kabelanschluß der Telekom oder direkt via Satellit. Natürlich läßt sich auch über Fernsehgeräte mit integriertem Videotextempfänger darauf zugreifen. Vorteil der Verwendung eines PCs: Videotextdaten lassen sich weiterverarbeiten. Sie können, da sie sich ja computerlesbar im Rechnerspeicher befinden, archiviert und als Textvorlagen oder in Datenbanken eingesetzt werden. Weil Computerbildschirme in der Regel mit einer höheren Bildwechselfrequenz als herkömmliche Fernsehmonitore (50 Hz) arbeiten, läßt sich ein weiteres Plus des »Videotextens« mit dem PC erkennen: ruhigeres, aufgrund besserer Auflösung auch schärferes Bild – die Texte lassen sich angenehmer und augenschonender lesen.

Ähnlich einer Mailbox, durch den »Nur-Lesen-Status« aber eher mit einer CD-Rom vergleichbar, bieten die Videotextdienste eine ansehnliche Menge Online-Informationen. Dazu zählen neueste Nachrichten aller Ressorts wie Börsenkurse, Untertitel zu Fernsehfilmen, Programmvorschauen, Theaterpläne, Kulturbeiträge, Freizeitangebote, Spiele, Hitparaden, Bestsellerlisten, Kochrezepte, Rätsel mit Auflösungen, Kinderecke mit Brieffreundschaften oder Kontaktanzeigen gegen Gebühr. Zudem kann die Zeit bei einigen Decodern aus der Videotext-Atomuhr in die Systemuhr des Computers übernommen werden. Abhängig von der Zielsetzung der einzelnen Fernsehsender differieren Auswahl und Inhalt nicht unerheblich. Die öffentlich-rechtlichen Sender ARD und ZDF bieten in ihrem Gemeinschaftstext übliche Informationen an, während Regionaltexte oder dritte Programme derzeit verbraucherorientierter arbeiten. So strahlen Bayerntext und Nord-3 ständig aktualisierte Ankunfts- und Abflugzeiten der jeweiligen Landes-Flughäfen sowie Börsenkurse (Bild 1) aus. Auch das VT-Angebot des ORF ist im Gegensatz zu ARD ZDF ausgefallener, ein Tageshoroskop wird zum Beispiel (Bild 2) offeriert. Bei den privaten VT-Anbietern kristallisiert sich ein Trend zur Kommerzialisierung des Angebots heraus. Manche Dienstleistungen kosten Geld, oftmals finden sich auch reine Werbetexte unter den Auskünften. Skytext verlangt für Adressen des gesendeten und laut eigener Angaben weltweit größten »Pen-Pal-Service« für die Übermittlung der Anschriften Gebühren.

Videotext – Nutzen für alle?

Wem ist Videotext per Computer zu empfehlen? Jenen, die an neuesten Nachrichten und Informationen interessiert sind – beruflich oder privat. Ferner Freunden des Archivierens, denn auf diese Weise lassen sich umfangreiche Datenbanken anlegen, mit Börsenkursen oder Kochrezepten zum Beispiel. Aber auch der Unterhaltungswert kann Videotext kaum abgesprochen werden. Man erhält viele Infor-

Bild 1. Wer sich für aktuelle Börsenkurse interessiert, wird bei Videotext fündig.

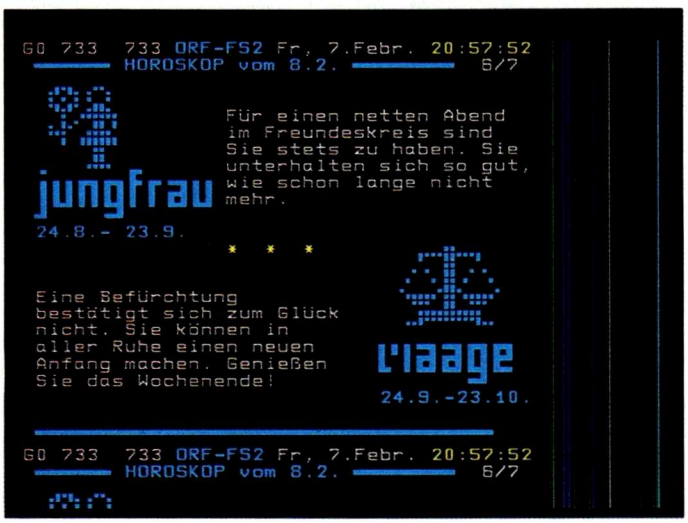
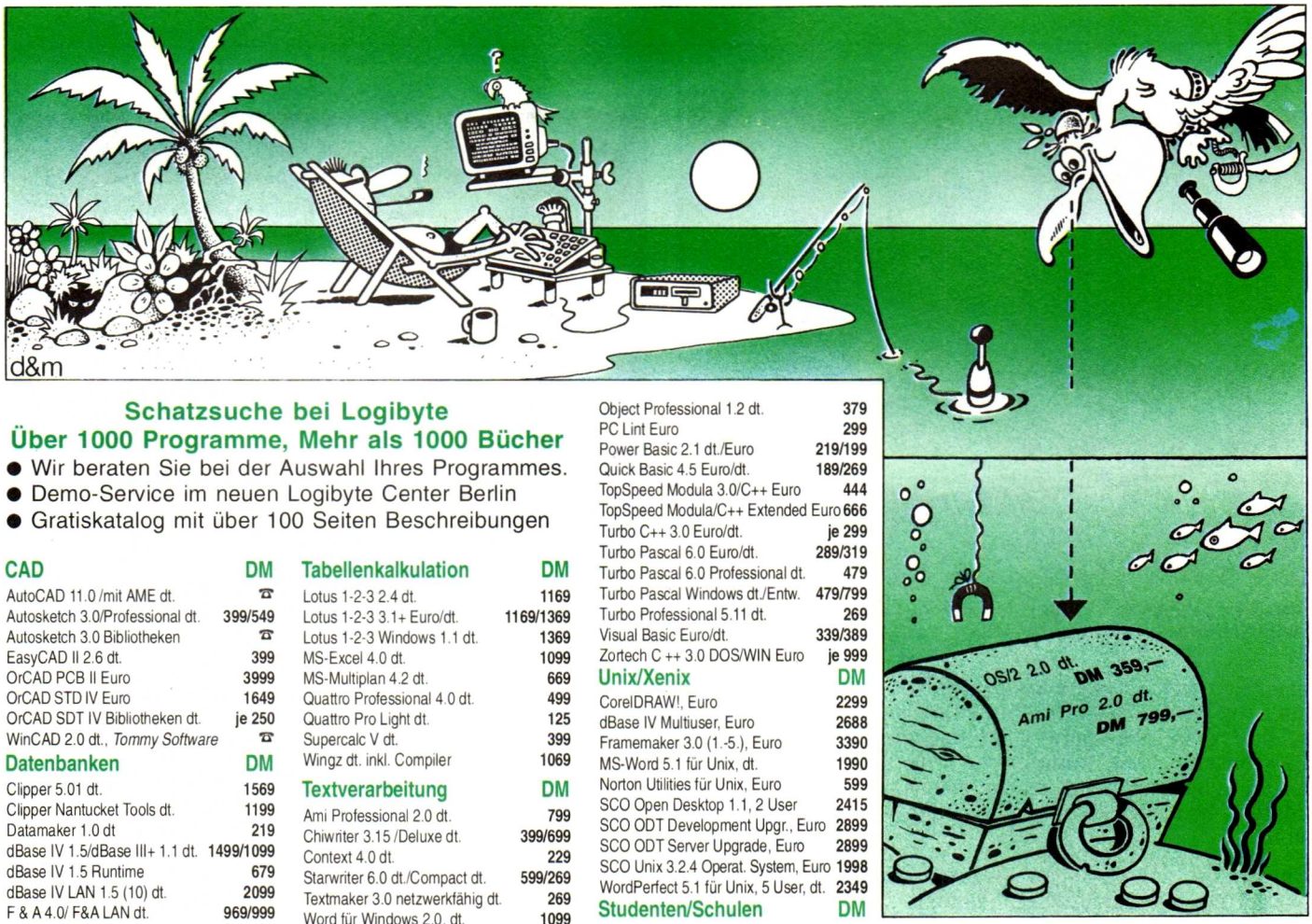


Bild 2. Wem der Gang an die Börse zu unsicher ist, kann vorher sein Horoskop befragen.



Schatzsuche bei Logibyte
Über 1000 Programme, Mehr als 1000 Bücher

- Wir beraten Sie bei der Auswahl Ihres Programmes.
- Demo-Service im neuen Logibyte Center Berlin
- Gratiskatalog mit über 100 Seiten Beschreibungen

CAD	DM
AutoCAD 11.0 /mit AME dt.	☎
Autosketch 3.0/Professional dt.	399/549
Autosketch 3.0 Bibliotheken	☎
EasyCAD II 2.6 dt.	399
OrCAD PCB II Euro	3999
OrCAD STD IV Euro	1649
OrCAD SDT IV Bibliotheken dt.	je 250
WinCAD 2.0 dt., *Tommy Software*	☎

Datenbanken	DM
Clipper 5.01 dt.	1569
Clipper Nantucket Tools dt.	1199
Datamaker 1.0 dt	219
dBase IV 1.5/dBase III+ 1.1 dt.	1499/1099
dBase IV 1.5 Runtime	679
dBase IV LAN 1.5 (10) dt.	2099
F & A 4.0/ F&A LAN dt.	969/999
FoxPro 2.0/LAN (6) dt.	1469/1999
FoxPro Toolbox dt.	1199
Lars 5.5 dt./Windows	2699/2999
Paradox 3.5 dt./light dt.	999/289
Superbase 4 1.3/LAN dt.	1449/2099
Superbase 4 1.3 Entwickler dt.	2299
WinAV 3.0 Professional dt.	319
WordAdress III 2.1 f. MS-Word + WP	399

Desktop Publishing	DM
Adobe Type Man. 2.0/Type Align	229/239
Bitstream Make Up	399
MS-Publisher Windows dt.	429
Pagemaker 4.0 dt.	2299
Timeworks Publisher 2.0 dt.	429
Typemaker 2.0 PS/Deco dt.	je 259
Ventura Publisher 4.0 Windows	2099

Grafik/OCR	DM
Animator Pro Euro	1139
Arts & Letters 3.1 dt.	1599
Calera WordScan Plus dt.	2499
Corel Draw 2.0 dt	1069
Charisma 2.1 dt.	1369
Designer 3.1 dt.	1499
Freelance Graphics dt./Windows	799/1169
GEM Draw Plus dt.	559
GEM Presentation Team 2.0 dt.	999
Harvard Graphics 3.0/Windows dt.	je 1099
MS-Chart 3.01 dt.	899
MS-Powerpoint 2.0 dt.	629
Omnipage 3.0/Profi dt.	1999/2399
Paintbrush IV Plus	349
Pizzaz Plus 2.06 dt.	279
Recognita Plus 1.2 dt.	1769
Windows Draw dt.	319

Integrierte Programme	DM
Framework IV/LAN dt.	1339/1799
KHK-PC Kaufmann dt.	769
MS-Windows Office 2.5 dt.	1699
MS-Works 2.0 dt./für Windows	339/399
Smartware II 1.5 dt.	1769
Symphony 2.2 mit Link dt.	1699

Mäuse	DM
Ballpoint Maus dt.	279
Logi-Maus Pilot/Logi-Maus Man dt.	99/159
Microsoft Maus/mit Paintbrush	189/249
Logi Scanman 32/256 dt.	299/569

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 2.4 dt.	1169
Lotus 1-2-3 3.1+ Euro/dt.	1169/1369
Lotus 1-2-3 Windows 1.1 dt.	1369
MS-Excel 4.0 dt.	1099
MS-Multiplan 4.2 dt.	669
Quattro Professional 4.0 dt.	499
Quattro Pro Light dt.	125
Supercalc V dt.	399
Wingz dt. inkl. Compiler	1069

Textverarbeitung	DM
Ami Professional 2.0 dt.	799
Chiwriter 3.15 /Deluxe dt.	399/699
Context 4.0 dt.	229
Starwriter 6.0 dt./Compact dt.	599/269
Textmaker 3.0 netzwerkfähig dt.	269
Word für Windows 2.0, dt.	1099
Word/WinWord Multispeller	je 199
Word 5.5 Euro/dt.	699/999
Word/WinWord MLP dt.	799/899
WordPerfect 5.1a/für Windows	je 899
WordPerfect 5er/20er Liz. dt.	2699/9999
Wordstar 7.0 dt./für Windows	899/939

Utilities	DM
386 Max Prof. 6.0 mit dt.Anleitung	239
AntiVir IV dt.	369
Amaris BTX/2 plus V24/Windows	je 259
Central Point Antivirus dt.	259
Check It 3.0 dt.	279
Copy II PC 6.0 US	99
Desqview 2.4/386 Euro	239/399
Formular Manager 5.5 dt.	444
Geoworks Ensemble Pro dt.	369
Laplink Pro dt.	279
Norton Antivirus 1.5 dt.	219
Norton Backup 1.2/Windows	je 269
Norton Commander 3.0 Euro/dt.	239/249
Norton Desktop für Windows dt.	269
Norton Utilities 6.0 Euro/dt.	269/299
Pkzip/Unzip Euro	199
PC Globe 5.0 dt.	☎
PC Cosmos dt.	149
PC Link (2,5 m Kabel) dt.	145
PC Tools 7.1 Euro/dt.	289/333
Procomm Plus dt./2.0 US	369/219
Qemm 6.0 Euro/dt.	199/249
Safeguard Professional 3.2 dt.	369
Savedir 3.0 dt.	189
Turbo Antivirus 8.1x dt. inkl. 4 Upd.	269
Windows 3.1 PLUS dt.	269
Windows 3.1 mit MS-Maus dt.	309
Windows SDK Toolkit 3.1 Euro	☎
WP Office 3.01 dt./20er Lizenz	239/2199
XTree Easy dt.	169
XTree Gold 2.5 Euro/dt.	259/289

Programmierung	DM
Borland C++ 3.0 dt.	769
Lahey Fortran F77L/EM 32 5.0 m. OS 386	2399
MS-Basic 7.1 PDS Euro	899
MS-C/C++ 7.0 Euro	629
MS-Fortran 5.0/5.1 Euro	669/899
MS-Macro Assembler 6.0 Euro	339
MS-Quick C 2.5/Windows dt.	269/339
Object Professional 1.2 dt.	379
PC Lint Euro	299
Power Basic 2.1 dt./Euro	219/199
Quick Basic 4.5 Euro/dt.	189/269
TopSpeed Modula 3.0/C++ Euro	444
TopSpeed Modula/C++ Extended Euro	666
Turbo C++ 3.0 Euro/dt.	je 299
Turbo Pascal 6.0 Euro/dt.	289/319
Turbo Pascal 6.0 Professional dt.	479
Turbo Pascal Windows dt./Entw.	479/799
Turbo Professional 5.11 dt.	269
Visual Basic Euro/dt.	339/389
Zortech C ++ 3.0 DOS/WIN Euro	je 999

Unix/Xenix	DM
CorelDRAW!, Euro	2299
dBase IV Multiuser, Euro	2688
Framemaker 3.0 (1.-5.), Euro	3390
MS-Word 5.1 für Unix, dt.	1990
Norton Utilities für Unix, Euro	599
SCO Open Desktop 1.1, 2 User	2415
SCO ODT Development Upgr., Euro	2899
SCO ODT Server Upgrade, Euro	2899
SCO Unix 3.2.4 Operat. System, Euro	1998
WordPerfect 5.1 für Unix, 5 User, dt.	2349

Studenten/Schulen	DM
Borland C++ 3.0 dt.	399
CorelDRAW! 2.0	626
dBase IV 1.5 dt.	399
Logi Scanman 32/256 dt.	260/519
MS-DOS 5.0 Update dt.	129
MS-Excel 4.0 dt.	478
MS-Windows 3.1 dt.	199
MS-Word 5.5 dt	467
MS-Word für Windows 2.0 dt.	478
MS-Works 2.0/Windows dt.	229/329
Norton Commander/Desktop dt.	140/175
Starwriter 6.0 dt.	298
Turbo Pascal 6.0/Windows dt.	149/199
WordPerfect 5.1 dt./für Windows	je 433

Updates	DM
MS-Excel → MS-Excel 4.0 dt.	455
MS-Word → MS-Word 5.5 dt.	227
MS-Windows → Version 3.1 dt.	149
MS-Winword → Version 2.0 dt.	455
NOVELL Netware Update	☎
PC Tools dt. → PC Tools 7.1 dt.	159
WordPerfect Trade Up Windows	399

HITS * HITS * HITS * HITS * HITS	
ABC Flowcharter dt.	669
Brief 3.0 dt./3.1 Euro	299/399
CA-Superprojekt 2.0/Windows	2799
Carbon Copy Plus 6.0 US/WIN	339/799
Derive 2.0 mit dt. Handbuch	449
MS–DOS 5.0 Update dt.	169
Einnahme-Ausgabe-Rechnung dt.	248
Flugsimulator IV Euro/dt.	129/159
MathCAD 2.52/Windows	je 899
MS-Project f. Windows Euro/dt.	1299/1599
MS-Office für Windows DeLuxe dt.	2069
Netware lite dt.	179
Netware 2.2 5/10 User dt.	1299/2899
Netware 3.11 5/10 User dt.	1599/3599
Netware 3.11 20/100 User dt.	4999/9999
Object Vision 2.0 dt.	399
PDC Prolog 3.21/Windows	599/1299
Statgraphics 5.0 Euro/dt.	☎

CD-ROM
Fordern Sie unsere Komplettübersicht an!

dt. = deutsche Software, Euro = europäische Software (englisch), US = US-Software

Wir suchen:

- Händler — Unterlagen bitte schriftlich anfordern.

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. anfallender Versandkosten (nach Gewicht). Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1,14 und rechnen Sie DM 30,— für den Versand per Luftpost dazu.
Alle Preise freibleibend.

Öffnungszeit Mo. – Fr. von 9 – 12 Uhr
von 13 – 18 Uhr
Logibyte Center Sa. von 10 – 14 Uhr

Logibyte
SOFTWARE & BÜCHER

Bestellannahme:
Kurfürstendamm 100 • 1000 Berlin 31
☎ 030/31 59 32-0 + 030/324 30 61
Fax 030/324 81 45

Für unsere Berliner Kunden
Logibyte Center Berlin:
Hauptstraße 101 (Innsbrucker Platz)
1000 Berlin 62
☎ 030/7 84 40 01 • Fax 030/7 84 40 06

Schulversionen & Updates:
☎ 030/7 84 40 02 • Fax 030/7 84 40 06

Bild 3. Der Wiegand Videotextdecoder VT 2000 wird über eine serielle Schnittstelle angeschlossen.

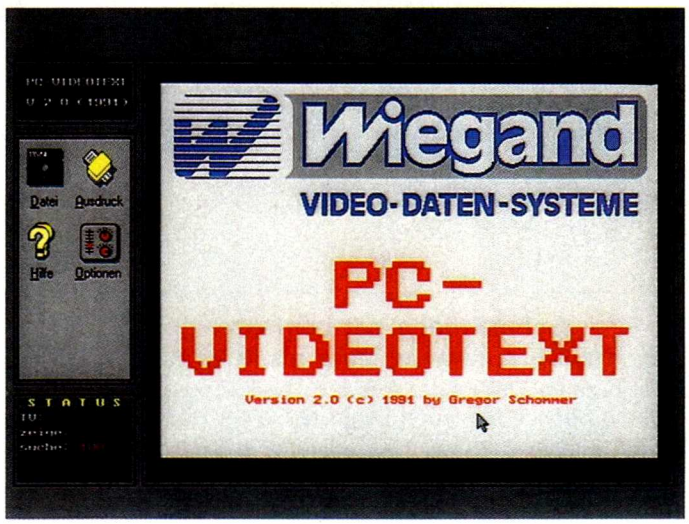


Bild 4. Die Benutzeroberfläche des Wiegand-Decoders kann weitgehend mit der Maus bedient werden.

mationen auf knappem Raum – also auch in kurzer Zeit. Darüber hinaus scheint recht interessant, daß manche Fernsehsender ein Kommunikationsforum schaffen über Kontaktsysteme, deren Lebensnerv Kleinanzeigen darstellen.

Hardwarevoraussetzungen sind denkbar gering. Man benötigt eine beliebige VT-Fernsehquelle mit Videoausgang, sei es ein TV-Gerät, ein Videorecorder mit Tuner, ein TV-Tuner oder ein Satelliten-Empfänger.

Natürlich muß ein Fernsehprogramm eingeschaltet werden, das einen Videotext ausstrahlt, wie ARD und ZDF, Sat 1, Bayern 3, ORF1/ORF2, Nord 3 oder englischsprachige wie Skychannel, Livestyle, Filmnet, Eurosport. Tele 5 und RTL Plus bieten derzeit noch keinen Videotext an. Von den deutschsprachigen Privaten sendet derzeit demnach nur Sat 1 Videotext. Pro 7 hat die Austastlücke seines Fernsehbildes, die für Videotext üblicherweise genutzt wird, an einen privaten Unteranbieter vergeben. Dessen Sendungen richten sich teilweise gezielt an eine Verbrauchergruppe. Manche kann man nur mit einem speziellen Channel Video-Daten-Decoder empfangen. Zu den Betreibern zählt ein Shareware-Händler, der komplette Programme über Pro 7 abholbereit anbietet.

Für den Anschluß eines Videotext-Decoders an den PC spielt es keine Rolle, ob das Fernsehgerät bereits mit VT ausgerüstet ist. Allein der Anschluß eines speziellen Decoders verwandelt den PC in einen Videotextempfänger. Die Texte werden direkt auf dem Computermonitor dargestellt, die Videotextdaten in den Arbeitsspeicher eingelesen. Von da aus lassen sie sich auf Datenträgern speichern. Einen solchen Decoder können Sie mit einem beliebigen IBM- beziehungsweise kompatiblen Rechner betreiben.

● **Wiegand VTX 2000**

Der Videotextdecoder von Wiegand (Bild 3) kann neben PCs auch mit Amiga- und Atari-Rechnern plus entsprechender Software betrieben werden. Wahlweise ist das ganze auch zum gleichen Preis als 8-Bit-Steckkarte erhältlich.

Das je nach Wunsch auf 5 1/4- oder 3 1/2-Diskette mitgelieferte Programm installiert sich von selbst unter Berücksichtigung der im Rechner befindlichen Grafikkarte auf dem gewählten Festplattenlaufwerk in ein automatisch erzeugtes Unterverzeichnis namens »VIDEOTXT«. Von hier wird das Programm mit dem Befehl VT in Verbindung mit der Nummer der verwendeten seriellen Schnittstelle gestartet.

Mit Videotext auf dem aktuellen Stand

Diese Einstellung läßt sich im Programm unter dem Menüpunkt »Optionen« speichern.

Die Videotext-Software (Bild 4) besitzt eine grafische Benutzeroberfläche. Sie kann über Maus und Tastatur bedient werden, wobei sich die Dateiauswahl-Box und der Script-Editor nicht per Maus steuern lassen. Da der Videotext-Decoder an die serielle Schnittstelle anzuschließen ist, wird für den Betrieb mit Maus eine zweite, serielle Schnittstelle im Rechner benötigt.

Für CGA-Karten-Besitzer wird eine abgespeckte ASCII-Version angeboten. Weiterhin ist ein Arbeitsspeicher von mindestens 512 KByte sowie MS-DOS ab Version 3.x erforderlich. Eine Maus ist von Vorteil.

Nach dem Programmaufruf erscheint in verkleinerter Form der Videotext-Bildschirm, umschlossen von den Benutzermenüs. Gleich das erste Bild gibt zu erkennen, ob alles korrekt angeschlossen wurde und der eingestellte Sender Videotext bringt. Nach wenigen Sekunden erscheint auf dem Bildschirm die Inhaltsübersicht des Videotextes des gerade aktuellen TV-Programmes (»TOP = Table of Pages« genannt).

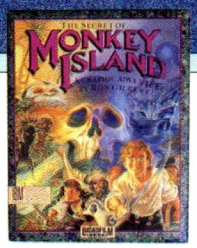
Zur gewünschten Seite im Videotext-Angebot gelangt man durch einfache Eingabe der Seitenzahl über Tastatur. In der links unten am Bildschirmrand befindlichen »Status-Anzeige« erscheint diese Zahl dann unter »Suche:«. Die »Zeige:«-Option zeigt die gerade aktuelle Seitenzahl an, »TV:«, den aktuellen Fernsehsender. Daneben lassen sich auch auf der Bildschirmseite angezeigte VT-Seitennummern einfach mit der Maus anklicken. Diese Eingabealternative bietet sich dort an, wo VT querverweist zu weiteren VT-Seiten.

Diese Suche beansprucht natürlich manchmal geraume Zeit. Beim VTX-2000 Vidoetext-Decoder können jedoch oftmals die Wartezeiten ganz entfallen. Dann nämlich, wenn eine Seite angewählt wird, auf die bereits von der Hauptseite aus querverwiesen wurde. Diese »verwandten« Seiten werden allesamt im Hauptspeicher zwischengelagert, um schnellsten Zugriff darauf zu gewähren.

Ebenfalls zwischengespeichert werden die Magazinseiten 100, 200 ... 800. Diese Seiten enthalten jeweils eine Inhaltsübersicht, sie eignen sich für schnelles Auffinden bestimmter Seiten. Auch auf diese 100er-Seiten kann man also schnell zugreifen.

Im Menüpunkt »Datei« lassen sich alle Videotext-Seiten in drei Datenformaten speichern (ASCII, PCX-Grafik, Videotext-Format). Einlesen können Sie jedoch nur im eigenen VTS-Format gespeicherte Seiten oder die im VTX-Format gepeicherte Seitensammlungen (= alle im Hauptspeicher zwischengespeicherten Seiten). Die ASCII- und PCX-Speicheroption dient somit aus-

SOFTWARE RESOURCE GERMANY

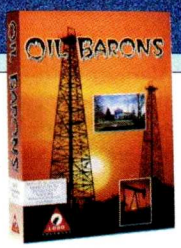


Monkey Island CD-ROM

Das Geheimnis von Monkey Island — Die Seeräuberei ist auch nicht mehr das was sie 'mal war. Um Ruhm und Ehre zu erlangen landen Sie auf Melee Island und erzählen jedem der Ihnen zuhört, daß Sie ein Pirat werden wollen. Doch da sind noch drei Prüfungen zu bestehen...Betäuben Sie die Piranha Pudel und rauben Sie die Villa des Gouverneur aus. Lucasfilm bringt Ihnen die ganze Welt von Monkey Island. Die berühmte Point-And-Click Benutzeroberfläche ist noch einfacher zu bedienen. Proportional in der Größe angepaßte Figuren, 256 Farben (VGA), Kamerafahrten und -winkel wie im Film und begeisternde Calypso und Reggae Musik entwerfen ein lebendiges, verrücktes Abenteuer, das man gesehen haben muß, um es zu glauben.

EVK 159,90 -DM

THE SOFTWARE TOOLWORKS

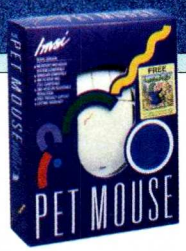


Oil Barons

Machen Sie ein Vermögen in Rohöl. Kaufen, raffinieren und verkaufen Sie Ihr Öl oder kaufen Sie Tankstellen, Raffinerien, Ölpumpen. Handeln Sie mit Aktien und in Öl Termingeschäften. Aufgepaßt, Sie könnten im Gefängnis landen, Ihre Ölquellen könnten brennen oder Ihre Tanker verunglücken. Sie wollen bestimmt nicht für eine Umweltkatastrophe bestraft werden und dadurch mit Ihrer Firma in Konkurs geraten. Wenn Sie dennoch für Ihre Berufung zu Ewing Oil üben möchten ist OIL BARONS genau richtig für Sie.

EVK 79,90 -DM

LOBO SOFTWARE

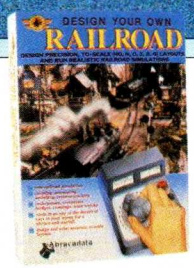


PET Mouse Deutsch

PET Mouse ist eine Drei-Tasten, hoch-auflösende Maus für die serielle Schnittstelle. PET Mouse benutzt die opto-mechanische Technologie um ausgezeichnete Genauigkeit zu bieten. PET Mouse ist Microsoft und Mouse Systems kompatibel und bietet Auflösungen von 290 dpi bis zu 1450 dpi. PET Mouse wird mit deutschem Treiber, deutschem Handbuch, kostenlosem Support und einer lebenslangen Garantie geliefert. Zusätzlich zu PET Mouse gibt es kostenlos das Spiel LEMMINGS, von Psygnosis Limited.

EVK 79,90 -DM

Imsi™

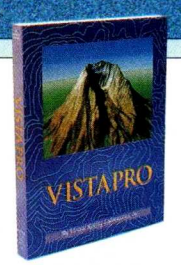


Design Your Own Railroad

Entwerfen Sie präzise, maßstabsgetreue Schienennetze (HO,N,O,Z,S,G). Simulieren Sie realistischen Schienenverkehr. Jetzt auch mit metrischer Skalierung. Sie können Ihr eigenes Schienennetz in Ihrem gewünschten Maßstab am PC entwerfen. Selbst die Kurvenradii sind präzise. Das fertige Layout kann dann gedruckt werden. Mit dem einmal entworfenen Schienennetz kann wirklichkeitsgetreu ein Streckennetz simuliert werden: Weichenstellung, Ankoppeln und Abkoppeln von Wagen, Überführungen und Unterführungen für Abläufe auf mehreren Ebenen, eine "schnelle" Uhr zum beschleunigten Ablauf von Echtzeit-Simulationen und Wirtschaftlichkeitsüberwachung.

EVK 119,00 -DM

Abracadata
the source of plan-making software



VISTAPRO

Virtuelle Realität ist nun auch für den PC verfügbar. Mit VISTAPRO entwerfen, entdecken und bewegen Sie einzigartig schöne Landschaften. Sie fliegen in einer magischen, schnellen dreidimensionalen Reise über Bergschluchten, Seen, Berge und Täler. Dreizehn vorprogrammierte Landschaften erwarten den Anwender von VISTAPRO um daraus mehr als 4 Milliarden verschiedene imaginäre Orte zu entwerfen. Nur VGA und SVGA.

EVK 259,90 -DM

Virtual Reality Laboratories, Inc.

MoreFonts

MoreFonts bringt Stil und Aufmerksamkeit für Ihr WordPerfect, MS Word, MS Works oder MS Windows Dokument mit "im Flug" skalierten Schriften. Die 28 Schriften können mit Füllmustern, Umrissen, Schatten und Hintergrundmustern zu mehr als 50.000 verschiedenen, frei skalierbaren Schriften individuell kombiniert werden. Drucken Sie mit Ihren eigenen Schriften auf jedem Laser-, Tintenstrahl- oder Matrix-Drucker direkt aus Ihrer Windows Anwendung, einschließlich WordPerfect für Windows, oder den DOS Versionen von WordPerfect, Works und Word.

EVK 299,-DM

MicroLogic Software

Nur erhältlich im guten Fachhandel oder bei Ihrem Versandhändler!
Händleranfragen: (0221) 35 15 24 oder Fax: (0221) 39 63 47

schließlich dem Datenexport. Eine Makro-Funktion, die die Automatisierung von Routinevorgängen mit Hilfe sogenannter Script-Dateien (SKR-Extender) erlaubt, ist ebenfalls vorhanden. Mit diesen Files kann das ganze System mit Hilfe einer Zeitschaltuhr völlig unabhängig arbeiten. Anwendungsbeipiele wären eine mehrmals tägliche Speicherung oder sogar ein automatisierter Ausdruck beliebiger Börsennotierungen.

Immer aktuell – Zugriff auf Atomzeituhr

Zwei Besonderheiten enthält die Speicherung im Textformat: Wird ein Dateiname ausgewählt, der bereits existiert, werden die Daten an den vorhandenen Text gehängt. Vor allem für Script-Dateien ist es interessant, im Dateinamen das aktuelle Datum einzubauen. Dies wird durch Einfügen der Zeichenfolge »$DATUM« im Dateinamen erreicht, die von der Software in die Zeichenfolge »TTMMJJ« umgewandelt wird.

Mit dem Menüpunkt »Ausdruck« lassen sich die Bildschirmseiten wahlweise als Text oder Grafik ausdrucken. Als Druckerschnittstelle ist LPT:1 vorgegeben, einstellen lassen sich lediglich die Anzahl der Leerzeilen am linken Rand (0 bis 255) sowie der Druckertyp (Epson oder HP Laserjet) und ob ein Seitenvorschub nach dem Drucken gewünscht ist.

Neben einem »Hilfsmenü« befindet sich noch das Menü »Optionen« auf der Programmoberfläche. Hier läßt sich beispielsweise die System-Uhr nach der Videotext-Uhr stellen, die ihrerseits aus der Atomuhr abgeleitet wird. Die Atomuhr weist eine maximale Abweichung von einer Sekunde innerhalb von 300 000 Jahren auf. Eine so genaue Zeit kann ansonsten nur unter Verwendung einer Funkuhr mit Datenausgang in den Rechner eingelesen werden. Das Anschalten des Menüunterpunktes »Seiten-Erneuerung« bewirkt den jeweiligen Neuaufbau einer ausgewählten Seite. Benötigt wird dies, wenn Seiten häufig fehlerhaft übertragen werden oder es sich dabei um eine Seite handelt, die mehrmals am Tag aktualisiert wird. Bei Anwahl von »Magazin-Speicherung« werden alle 100er-Magazinseiten, die jeweils die Inhaltsübersichten enthalten, bei Verlassen des Programms in der Datei »Magazin.vtx« gespeichert, um nach Programmstart wieder automatisch in den Hauptspeicher geladen zu werden. Eine gute Option, die sich vor allem in Verbindung mit angewählter Seitenerneuerung empfielt.

Mit der Videotext-Software kommt man beispielsweise auch an verdeckte Informationen wie Rätselauflösungen, heran. Diese lassen sich durch Drücken der »?«-Taste freigeben und auch wieder verdecken.

PD- und Shareware-programme frei Haus

Im Lieferumfang enthalten ist das Zusatzprogramm »vtxascii.exe«. Damit können auch User mit CGA-Grafik-Karte, die mit der normalen Programmversion nicht arbeiten können, Videotext empfangen. Eine weitere Anwendergruppe dürften blinde Videotext-Interessierte sein; zum einen bietet die ASCII-Version eine komplett tastaturorientierte Steuerung, zum anderen durch das reine ASCII-Format die weiterverarbeitbare Ausgabe an spezielle Blindenlesegeräte oder ASCII-Speaker. Ebenfalls enthalten ist mit dem Device-Treiber »vtx2000.sys« eine Programmierschnittstelle, die die Selbstprogrammierung einiger Videotext-Applikationen erlaubt. Insgesamt machen Hard- und Software einen brauchbaren Eindruck. Der Videotext-Decoder ist gut verarbeitet, technisch auf neuestem Stand und auch als 8-Bit-PC-Steckkarte erhältlich. Die Software spricht deutsch, gibt sich insgesamt benutzerfreundlich und übersichtlich aufgebaut. Leider läuft sie nicht mit CGA-Grafik. Der Preis für das VTX-2000-Paket liegt mit knapp 400 Mark etwas zu hoch, da der Lieferumfang nicht einmal die RS232-und Cinch-Anschlußkabel einschließt.

• PCVTX-Decoder

Der Decoder von Techconsult (Bild 5) kann mit einem ähnlich großen Funktionsumfang wie der VTX 2000 aufwarten. Das Speichern in die Formate Standard, ASCII, Grafik und Tabellenform erlaubt die einfache Verarbeitung von Informationen der Videotextseiten in anderen Anwendungen, wie Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen und Grafikprogrammen.

Die Menüs sind über Hotkeys oder per Maus (Bild 6) aufrufbar und erlauben einen schnellen Zugriff auf die gewünschte Funktion. Das Programm Quickvtx ermöglicht den Aufruf aus Stapeldateien oder aus eigenen Programmen heraus, dabei können bis zu vier Seiten gleichzeitig gesucht und weiterverarbeitet werden. Die mitgelieferten Treiber für alle gängigen Drucker sind zudem im Gegensatz zum VTX 2000 frei editierbar und damit auch an »Exoten« anzupassen, mit denen sonst ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht zu machen wäre.

Eine Besonderheit weist der PCVTX durch die Verarbeitung von Videoprint oder Data-Broadcast auf. Kurzgefaßt ist Videoprint ein Datenkanal für Drucker und Computer im Videotext. Dieser Kanal ist tranparent, das heißt, daß digitale Daten aller Art übertragen werden können. So sind neben den Texten und Grafiken auch Computerprogramme

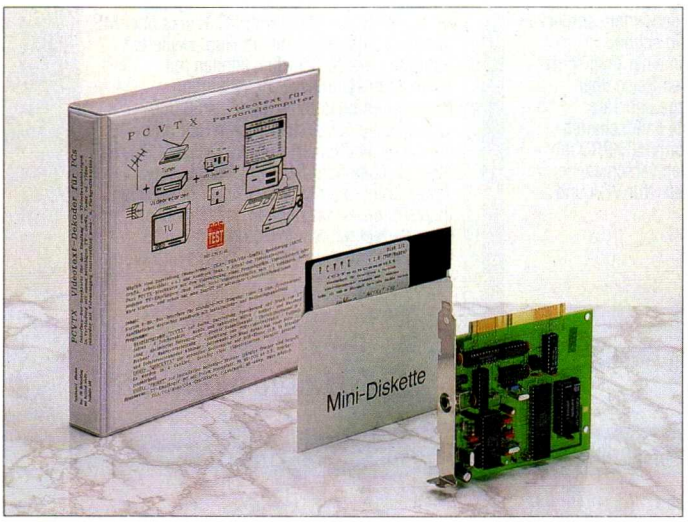
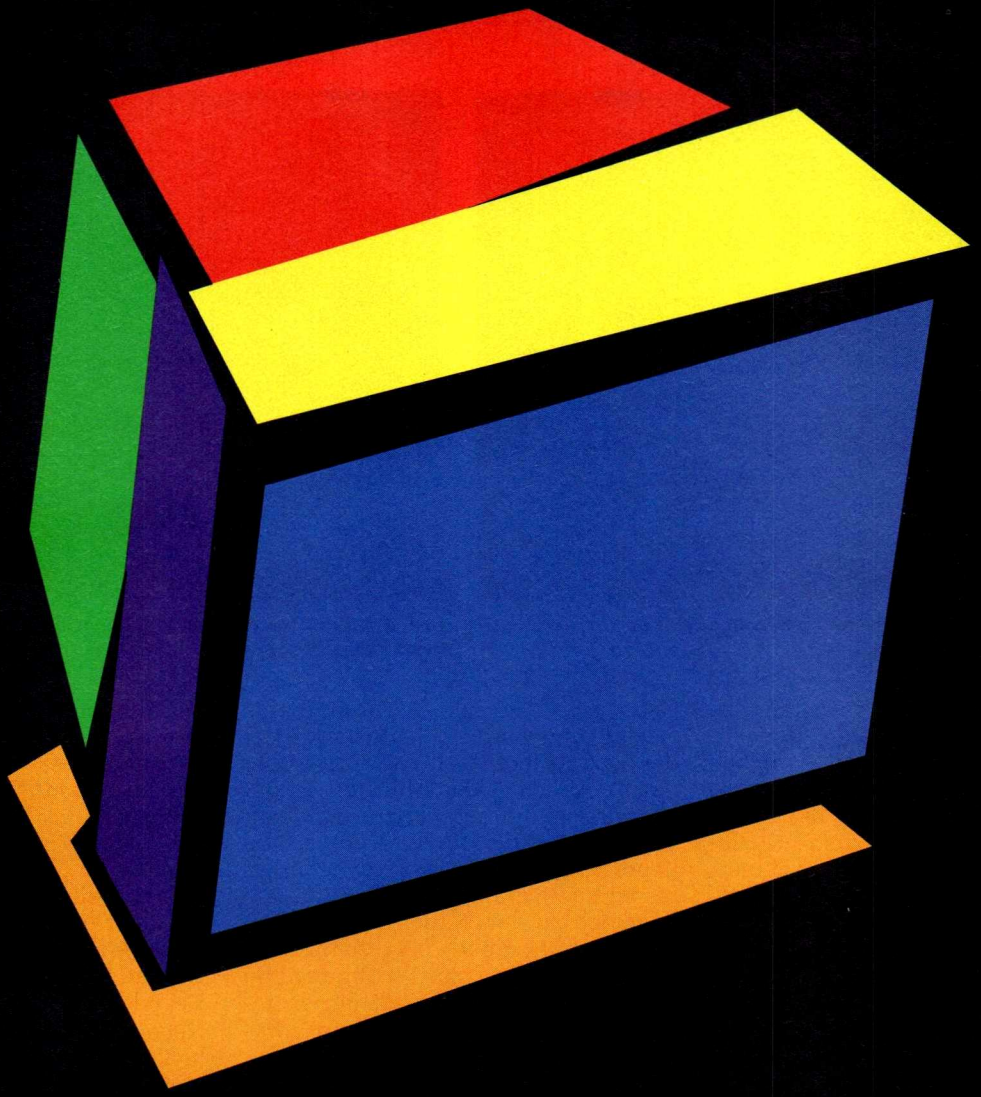


Bild 5. Der Techconsultdecoder PCVTX ist als reine Steckkartenlösung ausgeführt.

Bild 6. Die Bedienung mit der Maus ist auf die untere Menüleiste beschränkt.

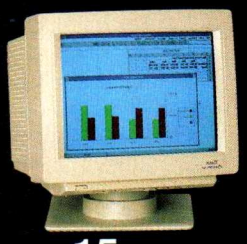
PAULSEN KommunikationsDesign BDG, Hamburg



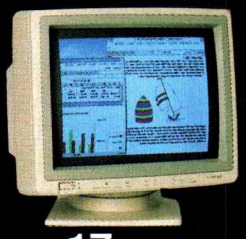
BUSINESS CLASS

Sie sollten auch bei der Monitorausstattung Ihres Personal Computers höchste Anforderungen an Technologie, Benutzerfreundlichkeit und Ergonomie stellen!
Die "Business Class" von HITACHI, einem der weltweit führenden Hersteller von Monitoren, garantiert Ihnen die Qualität, die Sie in dieser Klasse erwarten sollten. Hohe Bildschirmauflösung, eine Bildfrequenz bis zu 100Hz und eine satte Farbdarstellung werden auch Sie überzeugen.

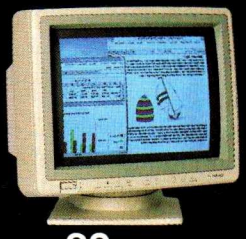
14 MVX



15 MVX



17 MVX



20 MVX

TÜV Rheinland ERGONOMIE GEPRÜFT

HITACHI

...only the best!

HITACHI SALES EUROPA GMBH · Business Systems Division · Rungedamm 2 · W-2050 Hamburg 80 · Fax: 040 - 734 11 -121

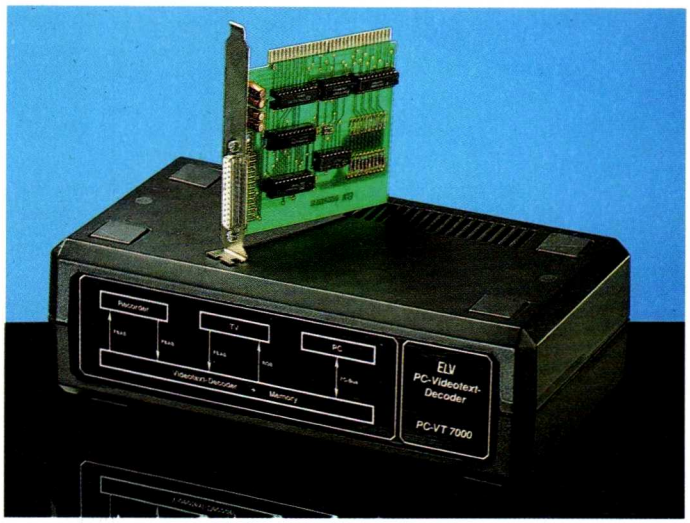


Bild 7. Eine Mischform zwischen externer und interner Lösung ist der ELV-Decoder.

Bild 8. Ein Software-Update mit erweitertem Funktionsumfang ist beim ELV-Decoder angekündigt.

übertragbar, die vom PC-Anwender direkt benutzt werden können. Je nach Art der Daten kommen dabei unterschiedliche Fehlerkorrekturverfahren zum Einsatz. Die Belastung des »normalen«. Videotextes, also die zeitliche Verzögerung beim Empfang einzelner Seiten hält sich in Grenzen und dürfte in der Regel fünf Prozent nicht übersteigen. Die Dokumentation des PCVTX ist sauber gegliedert und enthält alle für den ordnungsgemäßen Betrieb notwendigen Angaben. Ferner enthält das Handbuch einen Grundlagenteil, der auch Einsteiger über die reinen Grundfunktionen der Software hinaus auch Hintergrundwissen vermittelt.

● PC-VT 7000

Der ELV-Decoder ist sowohl als Bausatz als auch als Fertiggerät (Bild 7) zu haben, der Preisunterschied liegt bei 120 Mark. Für geschickte Bastler eine Chance, Geld zu sparen. Die getrennte Ausführung von Steckkarte und Decoder hat Vor- und Nachteile. Gegenüber einer reinen Steckkartenlösung ist der Signalanschluß leichter zu erreichen, allerdings wird dafür auch ein zusätzlicher Steckplatz im Rechner benötigt. Leider stellt die Software (Bild 8) im Vergleich zu den beiden anderen Decodern nur einen eingeschränkten Funktionsumfang zur Verfügung. So kann man Videotextseiten nur in einem eigenen Modus speichern, was die Einsatzvarianten erheblich einschränkt, da eine Weiterverarbeitung als ASCII-Text oder als PCX-Bildformat nur über Umwege (beispielsweise über Snapshotprogramme) machbar ist. Hier bleibt abzuwarten, was das vom Hersteller angekündigte Softwareupdate an Verbesserungen bringt, zumal andere Produkte diese Optionen schon jetzt zur Verfügung stellen. Eine Dokumentation oder gegebenfalls eine integrierte Online-Hilfe sollte ebenfalls mitgeliefert werden, da beim Käufer nicht immer die Kenntnis der entsprechenden Artikel vorausgesetzt werden kann, um problemlos mit dem Decoder arbeiten zu können.

Neben diesen speziellen Lösungen bieten sich mittlerweile andere, wenngleich um ein vielfaches teurere Alternativen an. So sind bei den Firmen Fast und Miro der Videotextempfang auf den Karten Screen Machine und Miro Movie integriert. Da dies aber nur eine Zusatzfunktion ist, nicht aber das Haupteinsatzgebiet dieser Karten darstellt, wurde auf eine ausführliche Vorstellung verzichtet.

(Uta Hervol/Gerhard Schedel/kh/eb)

DOS-Blitzlicht

Name: VTX 2000 Videotext-Decoder
Preis: 398 Mark
Info: Androtec GmbH, 4700 Hamm 3

Systemvoraussetzungen: Signalquelle mit Videoausgang, serielle Schnittstelle, Videotext, beliebige Grafikkarte, mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 3.x

Positiv
- gut verarbeitete Hardware
- einfache Menüoberfläche
- gutes Handbuch

Negativ
- ○ relativ hoher Preis

Fazit: Die leicht zu bedienende grafische Benutzeroberfläche und der einfache Anschluß sind wesentliche Vorteile des Wieganddecoders. Weniger überzeugt dagegen der recht hohe Preis von fast vierhundert Mark.

DOS-Blitzlicht

Name: PCVTX
Preis: 298 Mark[1]
Info: Techconsult, 8000 München 50

[1] optionale Makrosprache 48 Mark

Systemvoraussetzungen: freier 8-Bit-Steckplatz, Signalquelle mit Videoausgang, beliebige Grafikkarte, MS-DOS ab 3.3

Positiv:
- günstiger Preis
- Zusatzmodule erhältlich
- gute Dokumentation
- zahlreiche Speicherformate

Negativ:
- ○ verschachtelte Menüstruktur

Fazit: Der PCVTX-Decoder überzeugt durch seine Funktionsvielfalt. Die Druckertreiber sind editierbar und damit leicht anzupassen, und die Dateiformate erlauben eine einfache Verarbeitung der gespeicherten Videotextseiten. Die Dokumentation informiert ausführlich über Hintergrund und Bedienung des Programms.

DOS-Blitzlicht

Name: PC-VT 7000
Preis: 358 Mark[1]
Info: ELV, 2950 Leer

[1] als Bausatz 238 Mark

Systemvoraussetzungen: Signalquelle mit Videoausgang, freier 8-Bit-Steckplatz

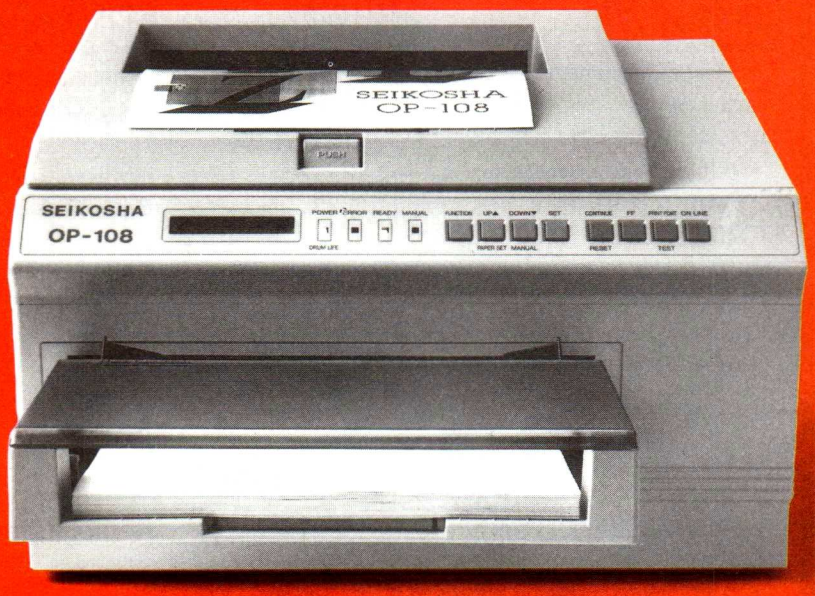
Positiv:
- durchgeschleifter Videoanschluß
- als Bausatz preisgünstig

Negativ:
- ○ Software verbesserungswürdig

Fazit: Eine Lösung, die aus einer Steckkarte plus externem Decoderteil besteht. Ein durchgeschleifter Scart-Anschluß erlaubt den gleichzeitigen Betrieb des Decoders und eines Videorecorders.

Warum Ästheten den Klassenbesten von Seikosha nicht mehr missen sollten.

Alle, die in ihrem EDV-Alltag nicht nur 08/15 produzieren wollen, können ab sofort auf den Spitzen-Laserdrucker OP-108 von Seikosha umsteigen. Er ist klein, fast geräuschlos und dank EET (Edge Enhancement Technology) druckt er Schrägen, Bögen und Kurven perfekt. Skalierbare Schriften, HP-LJ III (PCL 5)-, IBM- und Epson-Emulation. Standardmäßig 1 MByte Druckspeicher, der bis auf max. 5 MByte aufgerüstet werden kann – und das mit der Leistung von 8 Seiten/Min.! Mit



Hilfe der optionalen PDL-Cartridge ist er sogar Ihr Einstieg in den DTP-Bereich. Sie erhalten ihn dort, wo man ganz besonders viel von bestechendem Ausdruck hält!

Ein Unternehmen der SEIKO-Gruppe

SEIKOSHA

Ready for Seikosha?

SEIKOSHA (Europe) GmbH · 2000 Hamburg 72 · Ivo-Hauptmann-Ring 1 · Telefon 040-64589220 · Fax 040-64589229

Informationen im Fachhandel und bei unseren Vertriebsbüros Hamburg, 040-64589242+43, Fax 040-64589229; Düsseldorf, 0211-439837+38, Fax 0211-452300; Stuttgart, 0711-7287410+12, Fax 0711-7287414; München, 089-961248, Fax 089-964258;

ASCHKE'S AGENCY

Und hier finden Sie uns:

Berlin
INDAT GmbH
Zimmerstraße 86-91
O 1080 Berlin Mitte
Fon Ost 2 29 24 76
Fon West 87 88 88

Bielefeld
RABBIT Computer GmbH
Karolinenstraße 39
W 4800 Bielefeld 1
Fon 0521. 7 00 01
Fax 0521. 7 33 99

Bottrop
K & K Datentechnik GmbH
Konkol & Kassalik
Bahnhofstraße 24
W 4250 Bottrop
Fon 02041. 68 85 94
Fax 02041. 68 25 7

Braunschweig
DELOS Technology GmbH
Frankfurter Straße 226
W 3300 Braunschweig
Fon 0531. 73 08 4
Fax 0531. 79 63 92

Freiburg
aaa electronic GmbH
St. Georgener Straße 9
W 7800 Freiburg
Fon 0761. 47 50 28
Fax 0761. 4 38 48

Hamburg
Hebrock & Proß GmbH
Ahrensburger Straße 71
W 2000 Hamburg 70
Fon 040. 657 10 23
Fax 040. 657 10 20

Hannover
Hebrock & Proß GmbH
Deisterstraße 17
W 3000 Hannover 91
Fon 0511. 45 10 61
Fax 0511. 45 10 65

Herford
RABBIT Computer GmbH
Bäckerstraße 8
W 4900 Herford
Fon 05221. 52 93 58
Fax 0521. 7 33 99

Idar-Oberstein
NDV
Büro-Organisations GmbH
Nahe Center 1-10
W 6580 Idar-Oberstein
Fon 06781. 2 20 01
Fax 06781. 2 33 66

Mannheim
DOWA Computer
P. Wagner
Schimperstraße 41
W 6800 Mannheim 1
Fon 0621. 37 48 05
Fax 0621. 33 19 69

Ihr pc.Spezialist ist ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern.

Interessierte Fachhändler wenden sich an:
TALOS Computer-Vertriebsgemeinschaft GmbH
Karolinenstraße 39
D 4800 Bielefeld 1
(Bitte mit Gewerbenachweis.)

Die Angebote sind freibleibend und solange der Vorrat reicht.

Auf Wunsch Versand per Paketdienst zuzüglich Versandkosten und Verpackung.

Die genannten Produkte sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller bzw. Inhaber.

pc.Spezialist

Eine starke Gemeinschaft

Produkt des Monats

Das SUPER-ERGONOMIE Paket

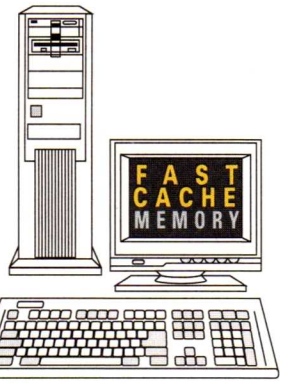
Jetzt ohne Mehrpreis in allen Angeboten enthalten!
Mehr Wert, Ergonomie und Nutzen für's Geld – bei Ihren pc.Spezialisten.
Alle PC-Angebote jetzt mit unserer SUPER-ERGONOMIE Tastatur.

SUPER ERGONOMIE-TASTATUR
Jetzt auch zum Nachrüsten von vorhandenen PCs einzeln erhältlich!
MF2-Layout, deutsch **128,-**
MF2-Layout, ascii **128,-**

Einzigartiges ergonomisches Design. Zylinderförmig gewölbtes Tastenfeld. Tactile-Feedback mit Softclick. MF2 (102 Tasten) Layout. Lebensdauer mehr als 20 Millionen Anschläge. FCC/FTZ/VDE geprüft.

Die Standard-Ausstattung unserer PCs:

2 Diskettenlaufwerke 3,5" und 5,25", 5 freie Steckplätze für Erweiterungskarten, seriell/parallel Interface, Game-Port, Echtzeituhr, 16-Bit Grafikkarte, 14" VGA-Color-Monitor (1024 x 768 Punkte, 0,28 mm dot/pitch), Super ERGONOMIE-Tastatur
Alle PC-Angebote jetzt mit strahlungsarmem Monitor in VLMF-Technologie nach schwedischer SSI-MPR-II Norm.
Gebaut nach den strengsten Anforderungen, die es zur Zeit gibt.
Mit NON-GLARE dark face Bildröhre für kristallklare Farbauflösung.



386-25dsx

Das ideal ausgestattete PC-Paket zum Superpreis!
80386SX CPU mit 25 MHz Takt
2 MB RAM Speicher (erweiterbar bis 8 MB), Superschnelle 60 MB Festplatte mit 17 ms AT-BUS-Technologie für hohen Datendurchsatz, 512 KB Bildspeicher für 1024 x 768 Punkte

1.995,-

DX-Power
Ausstattung wie oben, jedoch 386-DX CPU und 4 MB

2.377,-

Komplett installiert und getestet!

386-33tc

Der leistungsstarke Tower.
Mit CACHE und idealer Erweiterbarkeit
80386 CPU mit 33 MHz Takt und CACHE
4 MB RAM Speicher (erweiterbar bis 32 MB)
Superschnelle 85 MB Festplatte mit 17 ms AT-BUS Technologie für hohen Datendurchsatz
1 MB Bildspeicher für 1024 x 768 Punkte

2.577,-

40 MHz Power-Tower
Ausstattung wie oben, jedoch 40 MHz Takt

2.755,-

Komplett installiert und getestet!

SOFTWARE

FREEDOM OF PRESS

Machen Sie aus Ihrem HP-kompatiblen Drucker einen PostScript-Drucker!
Ganz einfach mit Freedom of Press.
Einfach installieren und sofort die Vorteile von PostScript nutzen.
Es werden alle gängigen Laserdrucker unterstützt.

655,-

LOGI Scanman 256

Hand-Scanner, 256 Graustufen, mit umfassender Software

499,-

Der Grafik-Standard für Windows 3.0/3.1!
SpeedStar Stealth VGA mit 1 MB RAM.
Bis zu 25 mal schneller als Super VGA.
Mit 32.768 Farben für fotorealistische Grafiken.

555,-

MONITORE

dto., ohne SSI-MPR-II	577,-
15" VGA Monitor Color non-Interlaced, 1024 x 768 Punkte	977,-
17" VGA Monitor Color non-Interlaced, 1024 x 768 Punkte	1.799,-
19" VGA Monitor Color 1024 x 768 Punkte	1.999,-

SoundBlaster II

Der neue Soundstandard für Ihren PC!
Die ultimative Soundkarte!Komplett , inklusive umfassender Software, 11 Kanal Synthesizer, Midi-vorbereitet, 4 Watt Amplifier, DMA, Text/Sprach-Generator.

227,-

SoundBlaster II

Warten Sie nicht länger ...
Machen Sie jetzt richtig Druck!

Tintenstrahl heißt die Technologie der Zukunft.
Sie bietet Ihnen – gegenüber dem Nadeldrucker – bessere Druckqualität und damit beste Grafikergebnisse. Ein neuer Standard für Windows.

Olivetti JP350S

- flüsterleiser Tintenstrahldruck, 47 dB
- 50 Düsen, 300 x 300 dpi
- 14 festeingebaute Schrift-Fonts
- inklusive Treiberdiskette für Windows 3.0/3.1 und Tintenpatrone
- Produktivität max. 3 Seiten/Minute
- Hoch- oder Querformat-Ausdruck, über Bedienungsfeld oder über Schnittstelle wählbar
- 150er Einzelblatt-Magazin
- HP Deskjet™ + Emulation

Dieses Angebot ist freibleibend und solange der Vorrat reicht!

Ein weiterer Vorteil für Sie: Keine langen Lieferwartezeiten bei diesem Drucker-Modell!!!

849,-

Und noch feinere Qualität Durch 64 Düsen!

STAR SJ48 **777,-**

360 dpi für feinste Druckqualität
Inklusive **vollautomatischem** Sheet-Feeder, Treiberdiskette für Windows 3.0/3.1 und Tintenpatrone!

ZAUBERN SIE MIT FARBE!

HP Paintjet 300 XL

Adobe PostScript, 300 dpi, 2 MB Arbeitsspeicher, serielle/parallele Schnittstelle, inklusive Treiberdiskette für Windows 3.0/3.1 und Tintenpatrone!

5.995,-

HP Deskjet 500 Color

1.377,-

inklusive s/w und Color-Tintenpatrone

KIRSCHBAUM-NETZ **377,-**

Die einfach einfache Art, Ihre PCs zu vernetzen!

Für parallele und/oder serielle Vernetzung.
Treiber für seriell/parallel Arcnet.
Lizenz für beliebig viele PCs im Netz.
Software auf 3,5" und 5,25".
Inklusive seriellem und parallelem Kabel.

486-33tc

Hochleistungs-PC. Turboschnell und sinnvoll ausgestattet zum Superpreis!

80486 CPU mit 33 MHz Takt und CACHE
4 MB RAM Speicher (erweiterbar bis 32 MB)
Superschnelle 120 MB Festplatte mit 17 ms
AT-BUS Technologie für hohen Datendurchsatz
1 MB Bildspeicher für 1024 x 768 Punkte

3.477,-

Noch schneller mit 50 MHz!
Ausstattung wie oben, jedoch 50 MHz Takt

4.177,-

Auch in anderen Ausstattungen verfügbar!

Notebook NB386S-60

Superleicht mit vielfältigen Anschlußmöglichkeiten

und 60 MB Festplatte.
80386-SX CPU mit 20 MHz Takt
2 MB RAM Speicher (erweiterbar bis 5 MB)
Eingebautes 3,5" Diskettenlaufwerk mit 1,44 MB
Superschnelle 60 MB AT-BUS Festplatte mit
VGA Display mit 640 x 480 Punkten Auflösung
Anschlüsse für externen Monitor, Tastatur, Laufwerk
Maße: 320 x 230 x 45 mm
Gewicht: 2,9 Kg

2.777,-

PC FINANZIERUNGS SERVICE

Nutzen Sie unsere Finanzierungsangebote über 6, 12 oder 24 Monate, für alle Käufe über 2000,- DM. Denn besser gleich das passende Gerät kaufen, als sich später mit teueren Nach- und Aufrüstaktionen zu belasten. Sprechen Sie unsere Verkäufer darauf an.

TOP-ANGEBOT! LASERDRUCKER

STAR LS4PS

PostScript

Erzielen Sie optimale DTP- und Grafikergebnisse mit Postscript und den 39 Adobe-Fonts!

2 MB aufrüstbar bis 5 MB
4 Seiten pro Minute
300 x 300 Punkte pro Zoll
automatisches Mehrzweck-Papiermagazin
Schnittstellen: Centronics Parallel, RS 232 C, Apple Talk

2.577,-

DRUCKER

HP Laserjet II P plus, 512 K	1.666,-
HP Laserjet III, 1 MB	3.399,-
HP Laserjet III D, 1 MB mit Doppelschacht	4.999,-
HP Laserjet III si, 4 MB und PostScript	8.477,-

PLOTTER

Mehr Auawahl! Alle Sekonic-, HP- und Hitachi-Plotter lieferbar.

DIN A 3		
	Hitachi 861, 4 Farben	999,-
	Sekonic SPL460, 8 Farben	1.499,-
DIN A 1		
	Sekonic SPL880, 8 Farben	5.995,-

NOTEBOOKS

386SX 20 MHz, 42 MB	2.399,-
386SX 20 MHz, 80 MB	3.177,-
386SX 20 MHz, 120 MB	3.999,-

Alle Notebook-Angebote mit 2 MB, VGA-Display mit 32 Graustufen, Akkus, Netzteil und Tragetasche.

NOTEBOOK-ZUBEHÖR

Netzwerk-Adapter für Parallel-Port:	
Arcnet Netzwerk-Adapter	466,-
Ethernet Netzwerk-Adapter	499,-
Kirschbaum Link Software	199,-
10er Zusatztastatur	99,-

Videodat-Decoder VD 2000

Bits und Bytes aus dem Äther

Billige Software frei Haus ist der Wunsch vieler Anwender. Daß dies kein Traum bleiben muß, dafür sorgt der vom WDR erstmals eingeführte Datentransport über das normale Fernsehprogramm. Zwar wird dort üblicherweise von den meisten Sendern Videotext übertragen, aber PRO 7 sendet dort Programme für Ataris, Amigas und IBM-kompatible PCs.

Ähnlich dem von vielen Sendern ausgestrahlten Videotext wird auch Channel Videodat über die sogenannte Austastlücke, das heißt, die obersten 23 Bildzeilen des Fernsehbildes, übertragen. Der Fernsehsender PRO 7 nutzt diese Zeilen als Informationsträger für Computerprogramme.

Ein beliebiger Rechner, der Videodat-Decoder (Bild 1), entweder als externes Gerät oder als Steckkarte, und die Steuersoftware sind alles, was benötigt wird. Das Angebot (siehe auch Textbox) kann sich durchaus sehen lassen. Obwohl nur ein kleiner Teil ohne entsprechende und dann allerdings auch kostenpflichtige Berechtigung empfangen werden kann, lohnt sich die Anschaffung des knapp 400 Mark teuren Decoders, da für eine vergleichbare Datenmenge, etwa beim Downloading per DFÜ, leicht ein Vielfaches der Kosten des Decoders zusammenkommen kann.

Die mitgelieferte Software (Bild 2) ist einfach zu bedienen und kann bei eventuellen Änderungen aktuell im Channel Videodat abgerufen werden. Mit einem speziellen Testprogramm läßt sich die vorhandene Empfangsstärke optimal anpassen.

Interessanterweise existieren recht viele Spezialanbieter, wobei durch die verwendete Technik sichergestellt ist, daß auch wirklich nur die berechtigten Benutzer in den Genuß dieser Informationen kommen können. Dieser Empfang ist allerdings mit entsprechenden Mehrkosten verbunden oder aber, im Falle geschlossener Benutzergruppen, die ihren Datentransport über Videodat abwickeln, ausgeschlossen.

Resümee: Insgesamt ist Channel Videodat ein Dienst, der bislang zwar eher ein Schattendasein führte, dies aber, selbst wenn man nur das frei zugängliche Informationsangebot betrachtet, völlig zu Unrecht. Bleibt zu hoffen, daß bei einem fürderhin attraktiven Angebot auch die Anzahl der Nutzer weiter steigt, damit diese interessante Spielart der Datenkommunikation nicht wieder in der Versenkung verschwindet; zumal nicht nur PC-Benutzer, sondern auch Amiga-/Atari-Besitzer hier relativ einfach zu reichhaltigen und zum Teil auch recht wissenswerten Informationen kommen können.

Bedenkt man die mittlerweile recht hohe Verfügbarkeit und die im Vergleich zur herkömmlichen DFÜ sehr niedrigen Betriebskosten, läßt sich die systembedingte einseitige Kommunikation leicht verschmerzen. (kh)

Bild 1. Mit diesem Decoder können Sie die Daten aus dem Äther oder über Kabel empfangen.

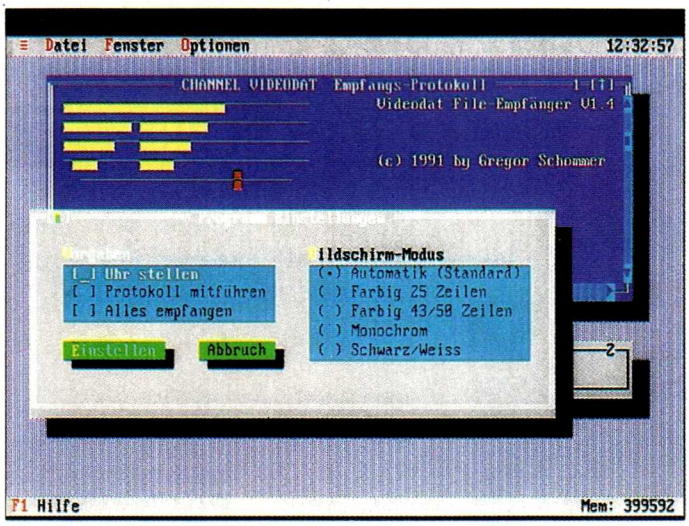


Bild 2. Mit der Decodersoftware suchen Sie die gewünschten Programme aus.

Unter anderen bieten folgende Instanzen Channel Videodat an:

Pearl Agency
Deutscher Depeschen-Dienst
Börsen-Informationsdienst
Rushware
Teledirect
DMV-Verlag
Tronic-Verlag
ASM
DOS Trend
Atari Journal
Verkehrsclub Deutschland

DOS-Blitzlicht

Name: Videodat-Decoder VD 2000
Hersteller: Wiegand Video-Daten-Systeme
Funktion: Videodat-Empfänger
Preis: 398 Mark
Voraussetzungen: serieller Port, beliebige Videosignalquelle von PRO 7
Info: Androtec GmbH, 4700 Hamm 3

Positiv:
- einfache Installation
- menügeführtes Laden der Programme
- auch als Steckkarte erhältlich

Negativ:
- relativ hoher Decoderpreis

Fazit: Neben der einfachen Bedienbarkeit sind vor allem die geringen Kosten, sieht man vom einmaligen Anschaffungspreis ab, die Hauptvorteile dieser Art der Datenübertragung. Bei steigender Anwenderzahl ist daher auch mit einem größeren Angebot zu rechnen.

Marktübersicht Btx-Decoder

Ins Bild gebracht

Wozu Btx-Decoder? Sie dienen dazu, Btx-Informationen, eine Servicedienstleistung der Telekom, auf dem Bildschirm eines Computers oder Fernsehers darzustellen. Im Gegensatz zu den von der Telekom angestrebten Anbieter- beziehungsweise Nutzerzahlen zeigt sich diese Instanz jedoch eher als stagnierende Einrichtung des Bundespost-Abkömmlings. Sicher gilt Btx als einfacher Zugang zu diversen Informationsdiensten, doch wie so oft steckt auch hier die Tücke im Detail: Das einfache Arbeiten mit diesem Medium ist verbunden mit einer teilweise für den Kunden sehr undurchsichtigen Preisberechnung, die zudem öfters von unseriösen Anbietern ausgenutzt wird. In Deutschland ist beispielsweise Sex und Btx immer wieder Thema in der Tagespresse. Obwohl nur ein recht kleiner Anbieterkreis betroffen ist, besteht die Gefahr, daß ein ansonsten recht guter Informations-Service ein Negativ-Image erhält und neue Anbieter und Nutzer abschreckt.

Diese Marktübersicht berücksichtigt keine Btx-Lösungen, die in der Public-Domain-Szene oder als Shareware-Produkt erhältlich sind. Die Daten beruhen auf Herstellerangaben, wobei die Liste keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Garantie für die Richtigkeit kann nicht übernommen werden. Vielmehr verstehen sich die Angaben als repräsentativer Auszug.

(ri)

Legende	
●	= vorhanden
○	= nicht vorhanden
m.P	= mit Pegelwandler
o.P.	= ohne Pegelwandler
IV	= ISDN-Version
–	= keine Angaben

Produkt	Anbieter/Hersteller	Preis	ZZF-Nr.	Mausunterstützung	Besonderheiten
PC Online light	Drews	79 (o.P.)	●	○	DBT03-Adapter vorrätig
PC Online plus	Drews	199 (o.P.)	●	●	erweiterte VGA-Unterstützung
Eurotex 4.34	Commedia	199 (o.P.)	●	○	mehrsprachiger Dialog
Vivaldi für Windows	Solo Software	199 (o.P.)	●	●	Windows-Applikation
Btx-View	Gebacom	227 (o.P.), 337 (m.P.), 497 (IV)	●	●	Windows-Applikation
Amaris-Btx/3 Windows	Amaris	249 (o.P.)	●	●	Windows-Applikation
Btx-Jet	ICO	249 (o.P.)	●	○	Einbindung in dBase und Pascal vorgesehen
Windows Online	Drews	249 (o.P.)	●	●	Windows-Applikation
Amaris-Btx/2 Bank	Amaris	279 (o.P.)	●	–	Kontoführungssystem
Amaris-Btx/2 plus	Amaris	289 (o.P.)	●	●	ISDN-fähig, Datenbankanbindung an dBase
AVM Software-Decoder	AVM	376 (o.P.), 498 (m.P.), 682 (IV)	●	○	netzwerkfähig, erweiterte VGA-Unterstützung
Btx-Power	Gebacom	379 (o.P.), 489 (m.P.), 650 (IV)	●	●	Zusatzmodule verfügbar
PC Vision für DOS	MBP	496 (o.P.), 633 (m.P.)	●	●	ISDN-fähig
PC Vision für Windows	MBP	496 (o.P.), 713 (m.P.)	●	●	ISDN-fähig
Btx-Dienste	Commedia	627 (o.P.)	●	○	Zusatzmodule verfügbar
Amaris-Btx/2 LAN	Amaris	898 (o.P.)	●	●	ISDN-fähig, netzwerkfähig unter Novell-Netz
Fenestra	Gebacom	910 (o.P.), 1020 (m.P.)	●	●	Windows-Applikation, ISDN-fähig

Anbieteradressen

Amaris Software GmbH, 4770 Soest
AVM GmbH, 1000 Berlin 65
Commedia, 8000 München 71
Drews EDV + BTX GmbH, 6900 Heidelberg
Gebacom GmbH, 8900 Augsburg
ICO GmbH, 6233 Kelkheim 2
MBP Kommunikationssystem GmbH, 4600 Dortmund 1
Solo Software, 4790 Paderborn

SIEMENS
NIXDORF

Auf den Schreib

Er kostet nur DM 2.987,–*, hat einen modernen 386sx-Prozessor und ist sofort startklar: der neue Economy PC von Siemens Nixdorf.

Betriebssystem laden, Festplatte formatieren, Speicherbereiche definieren. Windows mit den richtigen Treibern installieren usw. All diese Schwierigkeiten haben wir Ihnen beim neuen PCD-3BsxA aus dem Weg geräumt: Die neuesten Versionen von MS-DOS und Windows sind bereits installiert. Und deshalb können Sie wirklich sofort anfangen. Mit Text, Grafik, Termin-Manager und Karteikasten. Und das alles zu einem Preis, den Sie bei einem renommierten Computerhersteller nicht vermutet hätten. Wenn Sie bisher die Siemens Nixdorf PC ausschließlich in der oberen Preisklasse wähnten, dann sollten Sie dieses Bild sofort korrigieren. Ab jetzt sind Sie mit **DM 2.987,–** inkl. MwSt.* dabei. Und für nur **DM 3.410,–** inkl. MwSt.* können Sie auch gleich farbig loslegen.

Synergy at work

* unverbindliche Preisempfehlung

Coupon

an: Siemens Nixdorf D73
Bürgermeister-Ulrich-Str. 100
8900 Augsburg oder per Fax an
Fax-Nr. 08 21/2104

☐ Senden Sie mir ein detailliertes Angebot

☐ Mich interessieren auch die anderen Siemens Nixdorf PC. Bitte senden Sie mir mehr Informationen.

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Tel.: _____

U 9231-J-Z741-1 MC&D

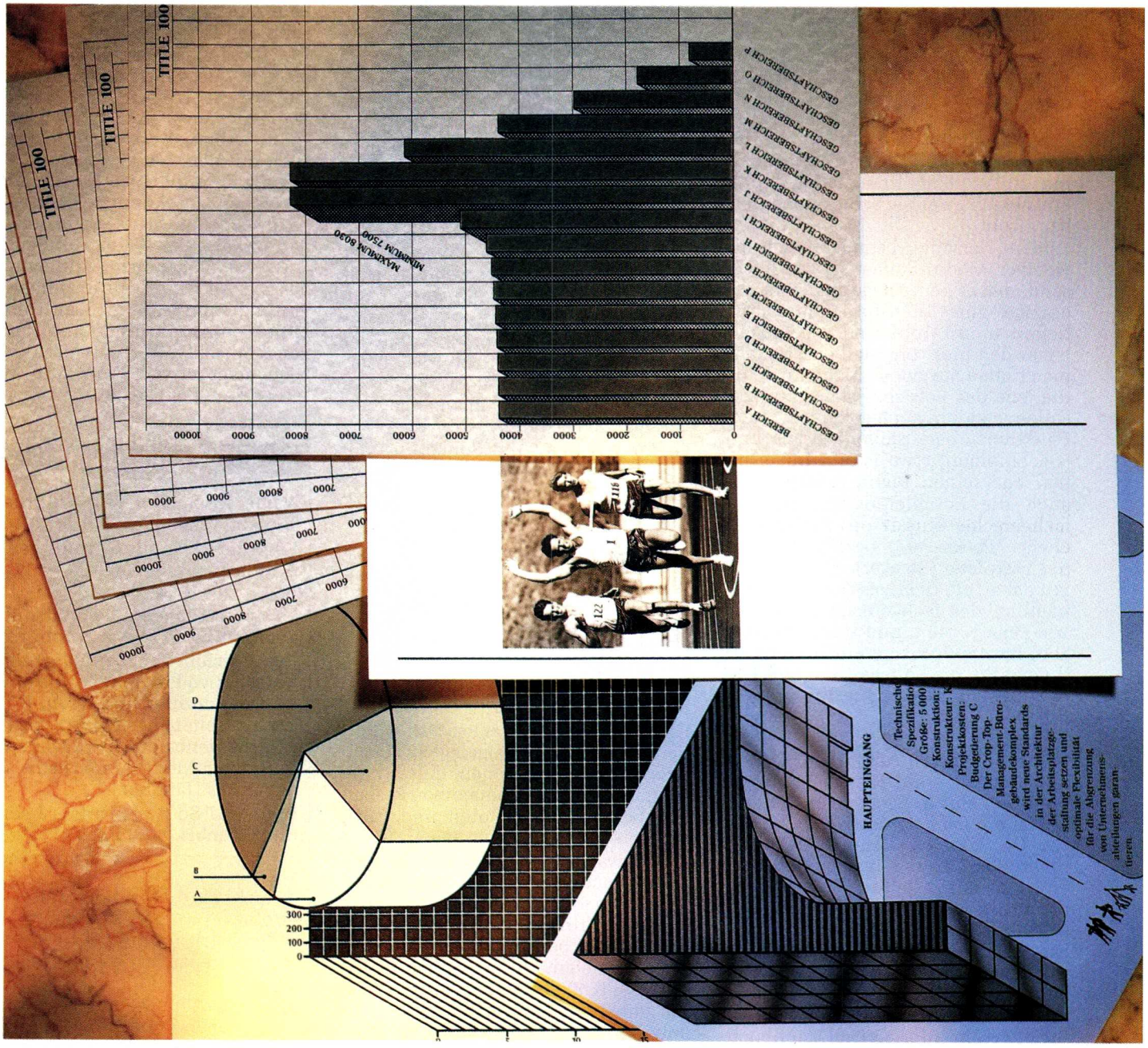
Utility-Sammlung für DOS

Die PC-Klempner bei der Arbeit

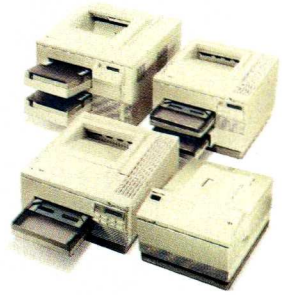
Für Sonderwünsche ist Ihr Betriebssystem nicht zuständig. Dafür hat sich eine ganze Menge an Hilfsprogrammen angesammelt, die für jeden Schnickschnack zu haben sind. Auf diesen Seiten finden Sie eine Auswahl erlesener Utilities und Mini-Anwendungen für Ihren PC – einen Klempner im Speicher, einen fürs Laufwerk etc.

Bei Utility-Sammlungen denkt wohl jeder Anwender zunächst an eines der beiden großen Pakete PC-Tools (Version 7.1) oder die Norton Utilities (Version 6.01). Beide führen leistungsfähige Module zur Datenrettung, zur Verwaltung von Dateien und Festplatten sowie zur Dienstbarmachung des PC-Systems mit sich – also Steige-

Unsere neueste Spitzenstaffel.



Hewlett-Packard – Ausdruck beeindruckender Qualität.



HP LaserJet IIISi, HP LaserJet IIID, HP LaserJet III, HP LaserJet IIIP

Die dritte Generation der erfolgreichen HP LaserJet Drucker ist am Start. Sie arbeitet mit der „Resolution Enhancement Technology" und der HP Druckersprache PCL 5. Wahlweise stehen Ihnen Modelle von 4 Seiten/min bis 16 Seiten/min zur Verfügung.

Da ist zunächst der kompakte und kostengünstige HP LaserJet IIIP für Ihren Arbeitsplatz. Dann der bewährte Teamdrucker HP LaserJet III. Es folgt der HP LaserJet IIID, der aufgrund seines hohen Druckvolumens der Laserdrucker für eine ganze Abteilung ist. Kaum zu schlagen schließlich ist das Topmodell HP LaserJet IIISi – rekordverdächtig schnell und dabei für die Einbindung in Netzwerke ideal geeignet.

Das ist unsere Spitzenstaffel. Wenn Sie vorne mit dabeisein wollen, kommen Sie an ihr nicht vorbei.

Rufen Sie uns an.
Mit Hewlett-Packard wählen Sie richtig.
Tel. 0 21 02/44 11 22.

HEWLETT PACKARD

rung der Geschwindigkeit oder Anpassung an persönliche Bedürfnisse.
Vor allem MS-DOS haben in den früheren Versionen wichtige Hilfsprogramme gefehlt. Peter Norton und Central Point, die beiden Hersteller der oben genannten Utility-Pakete, sind in diese Anwendungslücke gesprungen und haben ihre beiden Sammlungen mit den nicht nur für Programmierer wichtigen Funktionen, wie einem »Undelete« oder einem Hex-Editor für Sektoren und Dateien angeboten. Vor allem diese haben den beiden Paketen den legendären Ruhm und finanziellen Erfolg eingebracht, der sie schier unangreifbar macht.
Andere Hersteller begnügen sich mit weniger Modul-Ballast – wohl wissend, daß es heutzutage ausreicht, ein einziges gutes Dienstprogramm abzuliefern, um zu Wohlstand zu gelangen.
Unter den hier vorgestellten Programmen finden Sie jedoch nicht nur Tools, die jene des Betriebssystems ersetzen sollen, sondern auch solche, die neue Funktionen bereitstellen: Virenschutz (Dr. Solomon) etwa ist ein Dauerthema, das seinen Mann ernährt, aber auch die Beschleunigung und der fachgerechte Einsatz des Arbeitsspeichers (Power-Pak) beziehungsweise der Festplatte (Stacker). Des weiteren mit dabei: ein richtiges Desktop-Paket, nämlich der fachgerechte Arztkoffer von Peter Norton, und schließlich ein Tool für die Bürokommunikation, das Ihnen hilft, die Kollegen nicht ins Leere laufen zu lassen (Quo Vadis – wohin des Weges?).

■ **Dr. Solomon's Anti-Virus** (S&S International) – ein Päckchen schnürt die Viren ein. In Sachen Computerviren ist die neue deutsche Version 5.54 von Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit unterwegs. Es handelt sich hierbei um eine Zusammenstellung von verschiedenen Programmen, die der Vorsorge sowie der Bekämpfung dienen.
Die Installation erfolgt unkompliziert – es liegen schreibgeschützte Disketten beider Formate bei. Die Funktionen der einzelnen Dateien entnehmen Sie dem sehr informativen Handbuch, das zur einfacheren Aktualisierung in Loseblattform vorliegt. Vorbildlich ist auch die Ausführlichkeit, mit der hier bekannte Computerviren und deren Varianten beschrieben werden.
Das Hauptprogramm »Findviru« dient nicht allein zur Erkennung von bekannten Viren, sondern leistet seinen Beitrag auch bei der Reparatur von infizierten Dateien. Seine Fähigkeit, auch die mit »Pkzip« oder »Lharc« gepackten Dateien zu untersuchen, entbindet Sie von der ansonsten notwendigen manuellen Dekomprimierung.
Passen nicht alle Virenkennungen zugleich in den Arbeitsspeicher, führt

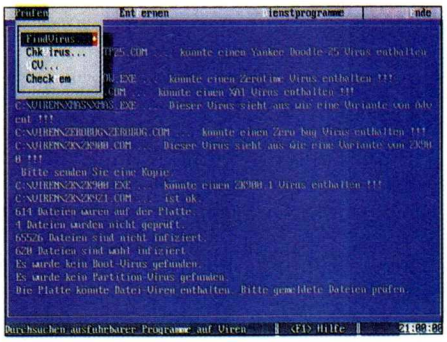


Bild 1. Sie erreichen die verschiedenen Antiviren-Hilfen von Dr. Solomon über diese Oberfläche.

das Programm mehrere Suchläufe durch. Bei einem Test mit mehreren hundert Viren fand das Solomon-Virenkit über 95 Prozent. Außer ein paar seltenen Exemplaren der Jerusalem-, Pixel- und Fish-Familie wurden nur neuere wie Rust und ZK921 sowie der altbekannte Stoned-Bootvirus überhaupt nicht erkannt: im Vergleich zu anderen Suchprogrammen eine hervorragende Leistung.
Leider geschieht die Säuberung mit diesem Antivirus-Paket nicht so erfolgreich – bei ungefähr jeder fünften Datei hat Findviru gepaßt und sie lediglich umbenannt, einige andere Programme lassen sich nach der Reparatur nicht mehr starten. Zudem tritt beim Desinfizieren vieler Dateien der Fehler auf, daß mit der Zeit zu viele Dateien gleichzeitig geöffnet sind und keine weiteren mehr bearbeitet werden können. Hier hilft dann nur ein erneuter Start von Findviru.
Die häufigsten Bootsektorviren entfernen Sie mit dem beigelegten »Unvirus«, andernfalls stehen Ihnen zwei weitere Helfer zur allgemeinen Restaurierung von Bootsektoren und Partitionstabellen zur Seite.
Zwei etwa 5 KByte große speicherresidente Suchprogramme (eines davon mit Unterstützung des Expansionsspeichers) finden Viren bereits beim Aufruf oder beim Kopieren von infizierten Dateien. Mit Ausnahme des Virus »CSFR 1000« fanden sie beim Test die gleichen Viren wie Findviru, dafür entging der Stoned-Virus diesmal nicht den wachsamen Augen Doktor Solomons.
Bereits residente Viren erkennt das Utility »Guardmem«, das automatisch auch von anderen Programmen des Toolkits eingesetzt wird. Zum Aufspüren von unbekannten Viren dienen hingegen die beiden Prüfprogramme »Chkvirus« und »Qcv«: Während erstgenanntes die Prüfsummen von Dateien und Bootsektoren bildet und vergleicht, kontrolliert das wesentlich schnellere Qcv nur die Länge und den Datums- und Zeiteintrag von Dateien.
Weitere Utilities verhindern den Einsatz fremder Disketten auf Ihrem Computer und dienen als Schreibschutz für Disketten und Festplatten auf Softwarebasis.
Hilfsprogramme zum Anzeigen speicherresidenter Programme, zum Betrachten von Sektoren und zum Überschreiben einzelner Dateien sowie eine einfache Virenfalle runden das Paket ab.
Alle Programme lassen sich über Parameter aus der Kommandozeile starten, mehrere im Lieferumfang enthaltene Stapeldateien dienen hierfür als Beispiele. Alternativ können Sie jedoch auch mit dem Menüprogramm »Toolkit« die Kontrolle über die meisten angebotenen Funktionen übernehmen (Bild 1): Ihre Maus unterstützt Sie dann zwar beim Blättern in den Pulldown-Menüs, manche Optionen, wie das Starten der Virensuche oder -entfernung, müssen Sie aber trotzdem mittels Funktionstasten aufrufen. Einen grafischen Verzeichnisbaum zur bequemen Auswahl von Verzeichnissen werden Sie ebenso vermissen wie

DOS-Blitzlicht

Name: Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit (Version 5.54)
Funktion: Sammlung von Viren-Abwehrprogrammen
Preis: 299 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, Maus optional
Benutzerführung: befriedigend: eigenständige Programme, die auf Kommandozeilen reagieren – jedoch zusammengefaßt in einer mausbedienbaren Oberfläche mit Pull-down-Menüs; informatives deutsches Handbuch
Info: M&T Software Partner International GmbH, 8013 Haar

Positiv:
- mehr als die Grundfunktionen eines Antiviren-Pakets
- hohe Erkennungsrate
- kann gepackte Dateien untersuchen
- genaue Unterscheidung der gefundenen Virenvarianten
- Prüfprogramm für Schutz vor unbekannten Viren
- sinnvolle Zusatzprogramme (Sektoreditor etc.)

Negativ:
- ○ Reparaturfunktion kaum durchschnittlich
- ○ fehlende Option zur Sicherung wichtiger Festplattenbereiche

Fazit: Das komplette Schutzpaket kann sich aufgrund seiner guten Leistung durchaus mit bekannteren Produkten messen, lediglich einige kleinere Programmfehler trüben den Gesamteindruck.

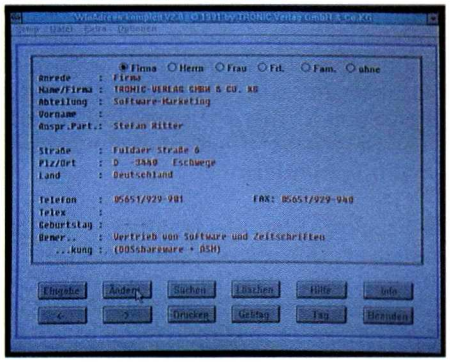
Windows-Software komplett

Große Software

zum kleinen Preis!

Jedes Programm nur DM 49,- *

WinAdress



- Listen-, Etiketten- und Telefonverzeichnisdruck
- Länder-/Postleitzahlenverwaltung
- Datenimport u.-export (dBase*-kompatibel)
- leicht zu bedienen

WinVideo

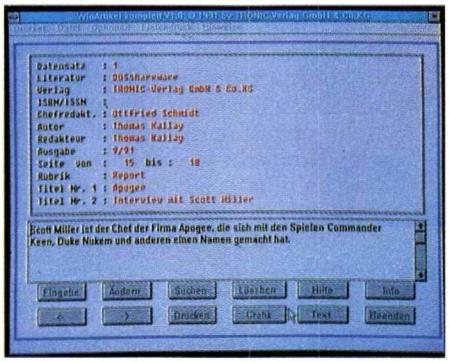
- Erfassung nach Kategorien (Filmart, Alterseignung, etc.)
- Grafikeinbindung (Cover, Videobilder,etc.)
- Komfortable Menüführung per Maus
- Listendruck

Die Win-komplett-Produkte laufen auf jedem PC/AT mit Windows 3.x

WinPhila

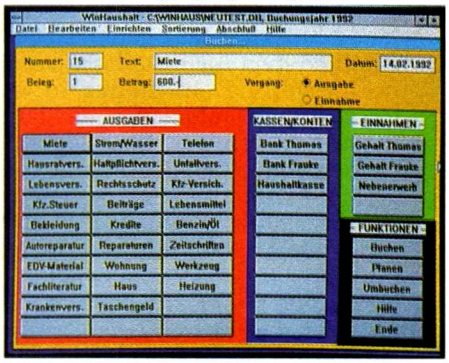
- für Briefmarkensammler ein Muß
- Erfassung nach Kategorien der Standard-Kataloge (Michel usw.)
- Verkaufs- und Tauschlisten
- Bestandsermittlung
- grafische Briefmarkenerfassung möglich

WinArtikel



- Literaturverwaltung der Extraklasse
- Erfassen von Artikeln
- Grafikeinbindung (Cover, Artikelfotos, etc.)
- Listendruck nach allen Kriterien

WinHaushalt



- wertvolle Hilfe zur privaten Finanzplanung
- leicht zu bedienen
- logischer Aufbau
- hilft beim Lohnsteuerjahresausgleich

Die Win-komplett-Serie

SOFORT BESTELLEN

Hiermit bestelle ich:

- ○ WinAdress
- ○ WinVideo
- ○ WinPhila
- ○ WinArtikel
- ○ WinHaushalt

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Bitte einsenden an:
TRONIC-Verlag GmbH & Co. KG
Fuldaer Str. 6

Ich zahle
○ per Nachnahme ○ per Verrechnungsscheck
Unabhängig von der bestellten Anzahl der Produkte berechnen wir

die Option, laufende Programme abzubrechen – mit der hierfür vorgesehenen Tastenkombination [Strg-C] zerstören Sie lediglich die vom Toolkit aufgebaute Bildschirmmaske. Leider stellt dieses Menüprogramm nur eine kleine Benutzerhilfe dar und ist nicht mit den in vielen Konkurrenzprodukten implementierten komfortablen Oberflächen vergleichbar.
Da für die Sicherheit Ihrer Daten aber die Leistungswerte des Toolkits wichtiger sind als Komforteinbußen, ist Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit durchaus eine empfehlenswerte Waffe gegen feindliche Byte-Angriffe. Der Preis von 299 Mark schließt bereits zwei Updates ein. (Rüdiger Pein/al)

■ **Power-Pak** (Multisoft) – mehr Geschwindigkeit für die Peripherie. Mehr Leistung will jeder, doch oft ist sie nur über Haken und Parameter-Ösen zu haben. Power-Pak von Multisoft ist eine Utility-Sammlung, die vollständige Systembeschleunigung – unter anderem bei der Speicherverwaltung, bei Platten, Bildschirm und Tastatur – bei nahezu vollautomatischer Installation verspricht.
Entsprechend dieser Versprechung wurde das »Pak« auf einem 80386SX-PC getestet, die Installation befohlen und siehe da: Das Installationsprogramm für Power-Pak will neben den üblichen Fragen – etwa nach dem Zielverzeichnis – nicht allzuviel Spezielles wissen: etwa ob Sie mit Windows arbeiten (wenn ja, in welchem Modus), ob eine RAM-Disk gewünscht wird und ob diverse speziell unterstützte Programme (Desqview, Borlands Sidekick etc.) genutzt werden. Letztlich fragt die Installationsroutine noch nach, ob ein Eintrag in »autoexec.bat« zum automatischen Start des Power-Paks erfolgen soll. Schließlich werden die Dateien der beiden Programmdisketten in das angegebene Zielverzeichnis übertragen – ein Vorgang der in zwei Minuten erledigt ist und lediglich 700 KByte benötigt. Die Konfigurationsdateien »config.sys« und »autoexec.bat« wurden in ihrem Originalzustand belassen, lediglich ein Cache-Treiber wurde entfernt, da das Power-Pak für Festplatten-Zugriffbeschleunigung einen eigenen Cache-Treiber bereitstellt.
Nun empfiehlt sich ein Neustart des Rechners – anschließend liegt das System im gewohnten Zustand vor: Die Tools beanspruchen nur wenige KBytes vom Hauptspeicher.
Im Testsystem (4 MByte Speicher unter MS-DOS 5.0 mit dem Treiber »emm386 .exe«) konnte sich Power-Pak praktisch komplett in den oberen Speicherbereich auslagern. Das Power-Pak gibt sich übrigens mit jeglichem Zusatzspeicher zufrieden (Extended oder Expanded Memory) – die vorhandene

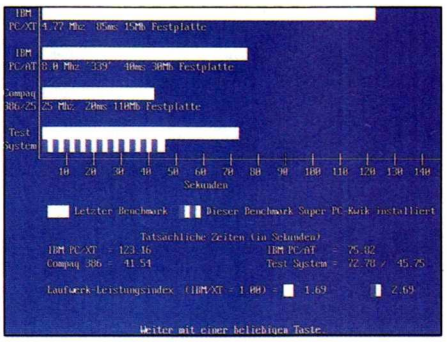


Bild 2. Augenfällige Leistungssteigerung – schnell und einfach mit den Power-Pak-Utilities

Art wird automatisch erkannt. Bereits nach kurzer Arbeitszeit macht sich dieses Paket wohltuend bemerkbar: schnellere Bildschirmausgabe, deutlich weniger Zugriffe auf die Festplatte und damit kürzere Ladezeiten. Auch beim schnellen Tippen zeigte sich eine spürbare Beschleunigung der Tastatur.
Exakte Auskunft über die Geschwindigkeitssteigerung geben Benchmark-Programme, die sich im Power-Pak-Programmverzeichnis finden. Bei Aufruf wird das System erst bei deinstalliertem Power-Pak und dann bei installierten Tools geprüft. Die Meßergebnisse werden anschließend grafisch ausgegeben (Bild 2).
Das Power-Pak umfaßt folgende Beschleunigungs-Tools:

- eine erweiterte Speicherverwaltung zum Hochladen von Programmroutinen in das Upper Memory,
- ein Diskcache-Programm – hier kommt das bewährte »Super PC-Kwik« zum Einsatz (es unterstützt bis zu 16 MByte Cache-Speicher und bis zu zwei RAM-Laufwerke),
- der Bildschirmbeschleuniger zeigt nicht nur Ihre Ausgaben doppelt oder dreifach so schnell an, sondern beinhaltet zusätzlich einen Review-Puffer zum Zurückscrollen von Text und einen Bildschirmschoner,
- ein Tastatur-Beschleuniger, der Sie per Aufruftaste über eine einstellbare Beschleunigung von 9 bis über 100 Zeichen/Sek. verfügen läßt,
- »Re-DOS« – das ist ein Befehlszeilen-Editor, der Ihre Kommandos zum schnellen Wiederaufruf verwalten kann (mit einstellbarer Größe dieser Kommando-Sammelstelle) und
- Druck-Puffer – beherrscht auch Datenkomprimierung, um den betreffenden Speicherplatz einzusparen.

Das installierte Power-Pak überwacht ständig den Systemspeicher und leiht Speicher an andere Programme aus, falls sie ihn anfordern. Sie entfernen Power-Pak durch Aufruf der Stapeldatei »poweroff.bat« jederzeit aus dem Speicher und aktivieren es durch Eingabe von »poweron.bat«.
Hier wird eine vorbildliche Utility-Sammlung geboten, bei deren Anschaffung Einsteiger nicht zögern sollten – ein effektiveres Paket zur Geschwindigkeitssteigerung ist nicht in Sicht. Selbst wer keinen Blick ins Handbuch wirft, erzielt in wenigen Minuten erstklassige Ergebnisse. Wer das Power-Pak gar bis zum 31.8.1992 erwirbt, erhält gegen Einsendung des Power-Disk-Coupons die englische Version von PC-Kwik Power-Disk, einer praktischen Festplatten-Reorganisation. Power-Disk testet die Fragmentierung der Datenstrukturen und bietet verschiedene Strategien für die Platten-Optimierung an. Selbst Systemfehler oder ein Stromausfall während der Reorganisation führen nicht zu Datenverlusten. Ein Hilfstool informiert über Details der Plattenbelegung und Dateifragmentierung.

■ **Stacker** (Stac Electronics) – Platte mal drei. Der erste Schritt gegen den Speicherengpaß besteht meist im Einbau einer zweiten Festplatte – AT-Bus-Kontroller gestatten jedoch lediglich den Einbau zweier Platten. Die Datenkomprimierung ist eine Alternative, doch bislang mußten Sie gepackte Daten erst wieder auf der Platte entpacken. Eine geniale Lösung wird mit Stacker geboten: Dieses Utility »quetscht« Daten auf der Festplatte automatisch, sobald sie darauf gespielt werden. Beim Laden von Programmen

DOS-Blitzlicht

Name: Power-Pak (Version 2.0)
Funktion: Utilities zur Steigerung der PC-Leistung
Preis: 341 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, bis 16 MByte Arbeitsspeicher
Benutzerführung: gut: weitgehend automatische Installation, gutes deutsches Handbuch
Info: Access Computer, 8000 München 82

Positiv:
- rundum gelungene Beschleunigung der Peripherie und der Speichermedien
- PC-Kwik als Cache-Programm
- deutliche Leistungssteigerungen auch bei der Speicherverwaltung, Bildschirmaus- und Tastatureingabe
- hervorragende Installationsroutine

Negativ:
- ○ der Preis ist so hoch wie die Leistungssteigerung

Fazit: Ideal für Einsteiger ohne Systemkenntnisse, die für ihr Geld etwas schneller arbeiten wollen.

Nackte Tatsachen.

KOMPAKT 386-DX 33 komplett nur 2495.-*

Auweia ... wo soll das noch hinführen?! Wenn Sie uns fragen: Natürlich zum HIGHSCREEN KOMPAKT 386-DX 33. Denn der läßt viele Einsteiger ihre Berührungsängste vergessen - und bietet Umsteigern mehr als nur den Reiz des Neuen! Wer nicht prüde ist, sieht einfach genau hin: ● 386 DX 33 CACHE Microprozessor, 33 MHz Taktfrequenz, 4 MB Arbeitsspeicher, 2 Laufwerke: 5.25" 1.2 MB und 3.5" 1.44 MB, superschnelle und flüsterleise 105 MB SEAGATE-Festspeicherplatte, VGA-Color Monitor SV 28/3. Der fast schon unverschämte Komplettpreis versteht sich inklusive: DR DOS 6.0 oder MS DOS 5.0, PC Tools 7.1, POWER BASIC Basisversion, MICROSOFT WORKS 2.0 oder das neue MICROSOFT WINDOWS 3.1, WAYS 2.0 ...

Was - Sie sind immer noch da? Nur keine Hemmungen!

Auch als Notebook 386-DX 33
mit 2MB-Speicher und 60 MB-Platte: komplett nur 3499.-*

HIGHSCREEN®
Computer für alle

HIGHSCREEN erhalten Sie nur bei: **VOBIS** · KAUFHOF · MASSA · METRO · SATURN-HANSA

* unverbindliche Preisempfehlung (sofern Verkauf außerhalb VOBIS)

beziehungsweise beim Überspielen von Daten auf Diskette wird automatisch dekomprimiert. Der Anwender am PC merkt folglich gar nicht, daß seine Daten auf der Festplatte komprimiert vorliegen.
Beim Komprimieren ist Stacker keineswegs so effektiv wie die besten manuellen Pack-Programme, dafür allerdings um ein Vielfaches schneller.
Stacker ist in zwei Ausführungen erhältlich: eine Software-Lösung sowie eine, die mit einer speziellen Coprozessor-Steckkarte zusammenarbeitet. Die Soft-/Hardware-Lösung komprimiert weitaus schneller als das reine Software-Tool – letzteres ist allerdings weitaus preisgünstiger und für Standard-Anwendungen völlig ausreichend.
Die Installation der beiden Stacker-Disketten (Lieferung in beiden Formaten) erfolgt durch ein Setup-Programm (Bild 3), in dem Sie Schritt für Schritt mit Hinweistexten begleitet werden. Zum Verständnis der Installationsoptionen sind umfassende Englisch-Kenntnisse zum Studium des 200seitigen Handbuchs erforderlich.
Grundsätzlich wird Stacker als Device-Treiber in »config.sys« eingetragen. Ist ausreichend Speicher und ein entsprechender EMS-Treiber vorhanden, so kann Stacker nahezu komplett hochgeladen werden – vom Arbeitsspeicher werden nur wenige KByte belegt. Stacker-Laufwerke werden gleich bei der Installation oder später durch Stacker-Zusatztools angelegt.
Das Komprimierprogramm legt auf dem Datenträger eine Datei an, die einem Archiv entspricht, in dem Daten komprimiert gespeichert werden. Bei der Installation haben Sie die Wahl, entweder noch freie Speicherkapazität für ein Stacker-Laufwerk zu nutzen oder einen bereits bespielten Datenträger in ein Stacker-Laufwerk umzuwandeln – die darauf befindlichen Daten werden hierbei automatisch komprimiert. Per Parameter in »config.sys« wird dem Stacker-Laufwerk entweder ein neuer Buchstabe zugewiesen oder der ursprüngliche beibehalten. Anschließend können Sie mit dem Stacker-Laufwerk wie mit einem herkömmlichen Laufwerk arbeiten. Wird Stacker auf einem schnellen 286er oder 386er betrieben, ist beim Laden von Daten kaum eine zeitliche Verzögerung zu spüren. Es macht natürlich keinen Sinn, bereits komprimierte Daten auf ein Stacker-Laufwerk zu übertragen (etwa andere Pack-Archive).
Prüfen Sie Ihr Stacker-Laufwerk mit »Chkdsk«, so bescheinigt Ihnen dieses DOS-Programm exakt die doppelte Speicherkapazität. Wollen Sie allerdings genau wissen, wieviel Platz auf einem Stacker-Laufwerk tatsächlich noch frei ist, so ist dafür ein spezielles Utility aus dem Stacker-Lieferumfang

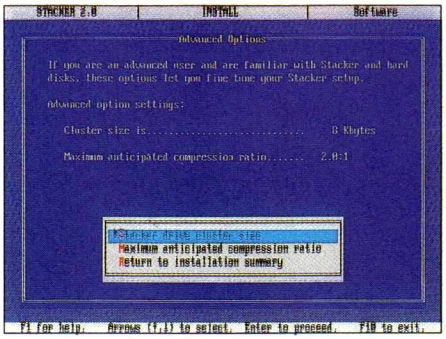


Bild 3. Stacker verdoppelt die Festplattenkapazität durch Online-Datenkomprimierung.

zu verwenden – es teilt mit, wie hoch das Komprimierungsverhältnis und wieviel Platz noch frei ist. Dieser Umstand ergibt sich daraus, daß sich nicht alle Datenbestände gleich stark quetschen lassen.

Laut Hersteller erkennt Stacker bei der Installation automatisch permanente Windows-Auslagerungsdateien. Dennoch: Windows-Swap-Dateien sollten sich stets auf einem Original-Laufwerk befinden. Schließlich ist es kein Geheimnis, daß Windows kein zuverlässiger Partner in Betriebssystem-Angelegenheiten ist.

Stacker ist kompatibel zu allen MS-DOS-Versionen ab 3.3 (bzw. DR-DOS ab 5.0), Windows 3.0 und allen getesteten Programmen. Darunter auch die Norton Utilities, PC-Tools und diverse andere. Diskhelfer-Funktionen wie »Undelete« funktionieren problemlos

DOS-Blitzlicht

Name: Stacker (Version 2.0)
Funktion: Hintergrund-Komprimierung auf Laufwerks-Basis
Preis: 284 Mark (333 Mark inklusive MS-DOS 5.0)
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS
Benutzerführung: kaum befriedigend: englisches Handbuch und komplexe Installation
Info: Access Computer, 8000 München 82

Positiv:
- Echtzeitkomprimierung unter Windows- und DOS-Systemen
- Kapazitätsverdopplung bei Festplatten, Disketten etc.
- bei schnellen Rechnern sogar kürzere Ladezeit für komprimierte Dateien

Negativ:
- ohne exzellente Englisch-Fachkenntnisse nicht installierbar

Fazit: Das (De-)Komprimieren »on the Fly« ist zu einem Volkssport geworden – Stacker bietet die nötige Sicherheit hierzu.

auch unter Stacker. Lediglich Defragmentierungs-Tools sind bei Stacker-Laufwerken fehl am Platz – hierfür bietet das Stacker-Paket ein eigenes Zusatztool.
Gegenüber der Vorversion 1.0 überzeugt Stacker 2.0 mit weiteren interessanten Funktionen: So lassen sich etwa nicht nur Festplattenbereiche, sondern auch Disketten-, Bernoulli-Laufwerke und selbst RAM-Disks durch Stacker »vergrößern«. Im Zeitalter der zunehmenden Datenmengen und Programmgrößen kann der Einsatz dieses Utilitys uneingeschränkt empfohlen werden – eine wirklich platzsparende Lösung.

■ **Norton Desktop für DOS** (Symantec) – eine runderneuerte Wundertüte. Der Norton Commander wurde in seiner Leistung von der Konkurrenz längst in den Schatten gestellt. »Xtree« etwa konnte längst eine Dateiliste über die gesamte Festplatte vorweisen. Symantec hat nun gekontert und eine Desktop-Sammlung vorgelegt, die ihr Vorbild von der Bedienung her im Norton Desktop für Windows hat, aber wahlweise textorientiert oder mit semigrafischer Oberfläche arbeitet. Der Preis wird mit 499 Mark jeweils derselbe sein.
Die Bedienung des NDD ist nicht nur an den SAA-Standard angepaßt, sondern auch an den Desktop für Windows – also mit Laufwerks-, Datei- und Verzeichnissymbolen (Bild 4). Insbesondere sind die Fenster nach Wunsch zu konfigurieren und, wo der Commander nur zwei Fenster erlaubte, haben Sie hier etwa die Chance, neben den Verzeichnisbaum eine Dateiliste zu stellen, die mit dem Betrachtungsfenster korrespondiert (Bild 5).
Sie kommen mit der Maus und der Tastatur zu Rande – allerdings müssen Sie in letzterem Fall auf die Klickzieh-Funktionen (etwa beim Kopieren) verzichten. Diese Zieh- und Absetz-Klicks insbesondere machen die Arbeit mit dem NDD der mit dem Windows-Komfort absolut ebenbürtig: Sie können Dateien auf ein Laufwerksymbol ziehen oder auf die Funktionstastenleiste – stets werden die angepeilten Aktionen angeworfen: kopieren, drucken, löschen, bewegen, anschauen oder editieren, gegebenenfalls mit Angabe des Ziels.
Falls Ihnen die Menü-Gestaltung nicht gefällt, so passen Sie einfach das Menü Ihren eigenen Vorstellungen an. Auch die Funktionstasten können Sie mit neuen Funktionen belegen. Wer den Norton-Commander gewöhnt ist, findet in den »Einstellungen« eine entsprechende Option.
Die Dialoggestaltung hat sich ebenfalls an Windows 3.1 angepaßt: So finden Sie bei jedem Bedarf (Speichern, Öffnen, Drucken, Betrachten, Editie-

NEU

LapLink Pro ist die Fortsetzung des erfolgreichen Datenübertragungsprogramms der 80er Jahre. Neue Technologie, neue Oberfläche und erweiteter Funktionsumfang setzen Maßstäbe für die 90er Jahre.

▪ Datenübertragung der Spitzenklasse

Mit LapLink Pro übertragen Sie jetzt sowohl kabellos als auch mit Kabel. Per Modem verschicken Sie Ihre Daten rund um den Globus. Die Dateien wählen Sie selbst, um die Verbindung kümmert sich LapLink Pro. Die „Autoport Detection" sorgt automatisch für die korrekten Einstellung Ihrer Rechnerschnittstellen für die Verbindungsaufnahme.

▪ Übertragung im Expresstempo

Die interne Datenkompression von LapLink Pro sorgt für hohe Übertragungsraten. Ob Sie im Benutzerservice schnell Daten auf einen neuen Rechner überspielen oder Sie im Vertrieb die neuesten Auftragsdaten an Ihre Zentrale übertragen wollen, mit LapLink Pro sind diese Aufgaben leicht und sicher zu meistern.

▪ Desktop-Komfort mit SAA-Oberfläche

Die neue Oberfläche mit Pull-Down-Menüs und Mausbedienung stellt Desktop- und Laptop-Anwender gleichermaßen zufrieden. Per Mausklick verschieben oder löschen Sie ganze Verzeichnisse. Dateiinhalte lassen sich ansehen oder mit dem integrierten Editor noch in letzter Minute ändern. LapLink Pro – so einfach kann Datenübertragung sein.

Systemvoraussetzungen:
- IBM-PC/XT/AT und PS/2 oder Kompatible
- DOS 2.11 oder höher
- ca. 440 Kbyte verfügbarer Arbeitsspeicher (512 Kbyte empfohlen)

Preis:
Duale Version DM 399,--
(unverbindliche Preisempfehlung)

Mailbox-Service – 7 Tage die Woche, 24 Stunden am Tag!
Mailbox-Nummer (0 89) 46 15 15.
Fordern Sie unseren Antrag an!

LapLink Pro erhalten Sie im Computerfachhandel und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

LAPLINK® PRO

Die Datenübertragung im Büro und rund um den Globus für Laptops und PCs

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

M&T
Software Partner
International GmbH
Hans-Pinsel-Str. 9B
8013 Haar

Bitte senden Sie uns nähere Informationen zu LapLink Pro

TRAVELING SOFTWARE

MSPI

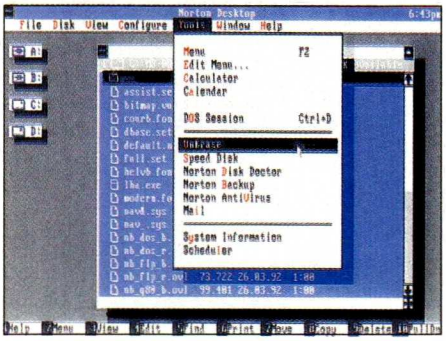


Bild 4. Der Norton Desktop für DOS ist nicht nur die grafische Fortsetzung des Norton Commanders, sondern gleich ein ganzes Desktop-Paket.

ren etc.) ein Dateianzeige-Fenster, das auch Verzeichnis- und Laufwerkslisten vorweist. Geblieben sind die Schnell- und Aufruftasten, die den Profis die Funktionen umstandslos zur Verfügung stellen. Selbst die Fenster sind mit den Systemmenüs versehen (Wiederherstellen, Größe etc.).

Bereits bei der Installation können Sie – während Sie die zahlreichen Disketten nacheinander auswechseln (bei der Beta-Version kommen 7,6 MByte auf die Platte) – die Funktionen des Desktop-Paketes aus Info-Fenstern ablesen:

- Datei-Management: Hier ist im wesentlichen ein verbesserter Norton Commander zuständig, den Sie jedoch auch im Norton-Desktop-Modus bedienen können. So können Sie die erwähnte globale Dateiliste erhalten oder aber den »Superfind« einschalten, der Ihnen eine ganze Batterie von Suchoptionen und deren Ober- und Untergrenzen vorlegt, um Dateien auf irgendeinem Laufwerk zu finden. Neben der Suche nach Textpassagen ist die Suche im Pfad, in den Netzwerk- oder Diskettenlaufwerken mit dabei – inklusive oder exklusive – sowie die Suche gemäß Dateigröße oder nach der Zeit der Dateierstellung. Wer drucken will, wird nun exzellent bedient: Die Texte bekommen beispielsweise eine informative Kopfzeile (Datum, Dateiname, Seitenzahl).

Um in die Dateien hineinzuschauen, stehen Ihnen eine stark erweiterte Anzahl von Betrachtern zur Verfügung, die beinahe in jedes Format »Views« vornehmen können – also etwa in Text-, Kalkulations- und Datenbankdateien, in Grafiken und Archiven.

Der Editor hat nun Pull-down-Menüs, kann gebräuchliche Blockoperationen vornehmen, verwaltet mehrere Texte in Fenstern, kann drucken, »Speichern als« und auch andere Texte einfügen. Komfortabel auch der Mehrfachgebrauch von [Pos1] und [Ende] – Sie steuern den Cursor nacheinander auf den Zeilenanfang, den Absatz- und schließlich an den Dateianfang etc.

Weitere Verbesserungen: ein schnellerer Dateitransfer zu anderen PCs, Ihre Dateien lassen sich mit neuen Zeitstempeln ausstatten, Datenkompression ist auf Verlangen angesagt, und sogar das leidige Thema der Manipulation ganzer Verzeichnisse ist gelöst: Ganze Äste sind zu löschen oder umzuhängen.

- Norton Menü: Wo das Commander-Menü sich nur sehr mühsam als hierarchisches Menü einrichten ließ, werden nun über ein »Autobuild« (Menügenerator) Ihre gebräuchlichen Anwendungen von selbst in ein Top-down-Menü umgesetzt. Ferner haben Sie nun in einem Menü-Editor Sicherheitsoptionen (Paßwort) und solche zur Anpassung an Ihre Bedürfnisse. Spezielle Netzwerk- und Zugriffs-Funktionen erleichtern die zentrale Konfiguration und Wartung einer betriebsspezifischen, firmenweiten Menüoberfläche.
- »Unerase« stellt versehentlich gelöschte Dateien auf der Festplatte oder im Netz unverzüglich wieder her. »Unformat« repariert – bei entsprechendem Einsatz – sogar Daten einer fälschlich formatierten Platte.

Gewöhnliche Plattenprobleme beseitigt der NDD automatisch: Der Norton-Ratgeber bietet Lösungen und erkennt mehr als 100 Probleme, die bei verbreiteten Applikationen wie Lotus 1-2-3, dBase oder Wordperfect auftreten können.

- Norton Disc Doctor: Bei fehlerhaften Disketten ist ein Hausbesuch angesagt, der erst die Diskettendiagnose stellt. Wenn Sie also Meldungen wie

```
Sektor nicht gefunden ...
Allgemeiner Lesefehler...
Keine DOS-Diskette ...
```

einheimsen, dann ist dieses Norton-Modul gefragt. So kann der Doctor sowohl die logische Integrität der Platte wiederherstellen als auch Inhalte defekter Sektoren verschieben und durch verschiedene Tests (Oberfläche, Datei-Test) den Zustand der Platte feststellen. Gebraucht wird dieses Modul vor allem bei defekten Disketten, wo sich DOS weigert, ab einer bestimmten Stelle weiterzulesen.

- »Speed-Disc« nimmt sich des Themas »Festplatte beschleunigen« mittels Defragmentierung an. Diesen Effekt erreicht es dadurch, daß es die von DOS zugelassene Dateizersplitterung auf dem Speichermedium aufhebt.
- Norton Backup: Wer seine Daten sichern will, hat mit diesem Tool alle Optionen offen, die zu einem gelungenen Sicherungsvorgang gehören – etwa ein Zuwachs- oder Differential-Backup, Dateien bei der Sicherung ein- oder ausschließen, Dateien nach dem Entstehungsdatum auswählen, Disketten immer formatieren, ein automatisches Backup anfertigen und vieles andere.
- Antivirus: Das Antivirus-Modul spürt über 1000 bekannte Viren auf, beseitigt diese notfalls und schützt die Dateien vor neu auftretendem Befall. Dieser Schutz wirkt im Hintergrund und benötigt dazu nicht mehr als ein einziges KByte Arbeitsspeicher.

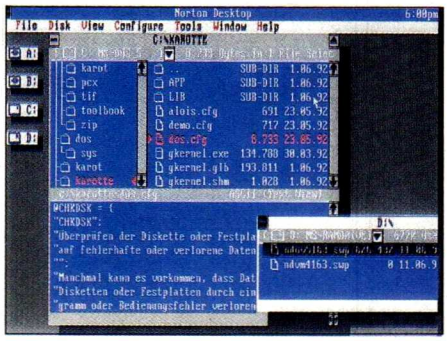


Bild 5. Der Norton Desktop für DOS bietet neben dem Commander-Modus die weitgehend konfigurierbaren Desktop-Elemente.

DOS-Blitzlicht

Name: Norton Desktop für DOS (Beta-Version)
Funktion: Utility-Paket für den Anwender
Preis: 499 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für MS-DOS ab Version 3.1, Maus optional
Benutzerführung: beinahe sehr gut: SAA-Oberfläche mit Klickzieh-Funktion für Maus, freie Funktionstastenbelegung, deutsches Handbuch (in Vorbereitung)
Info: Symantec Deutschland, 4000 Düsseldorf

Positiv:
- Verzeichnis-Manager der Superklasse mit Backup-Modul
- wichtige Desktop-Hilfen (Systeminformation, Kalender, Terminplaner, Taschenrechner, Bildschirmschoner)
- zahlreiche und leistungsfähige Werkzeuge (Speed-Disc, Superfind, Editor, zahlreiche Betrachter, Mail, PC-Verbindung, etc.)
- Schutz- und Wiederbeschaffungsfunktionen: Antivirus, Unerase, Disc Doctor
- Menüfunktionen mit Paßwortschutz

Negativ:
(○in der Beta-Version noch langsam)

Fazit: Ein Paket, das jedem Anwender zu empfehlen ist: mit den wichtigsten Werkzeugen und diese auch in komfortablem Zugriff – eine ernste Konkurrenz zu den PC-Tools.

DMV Windows Tools

Wir machen Windows perfekt!

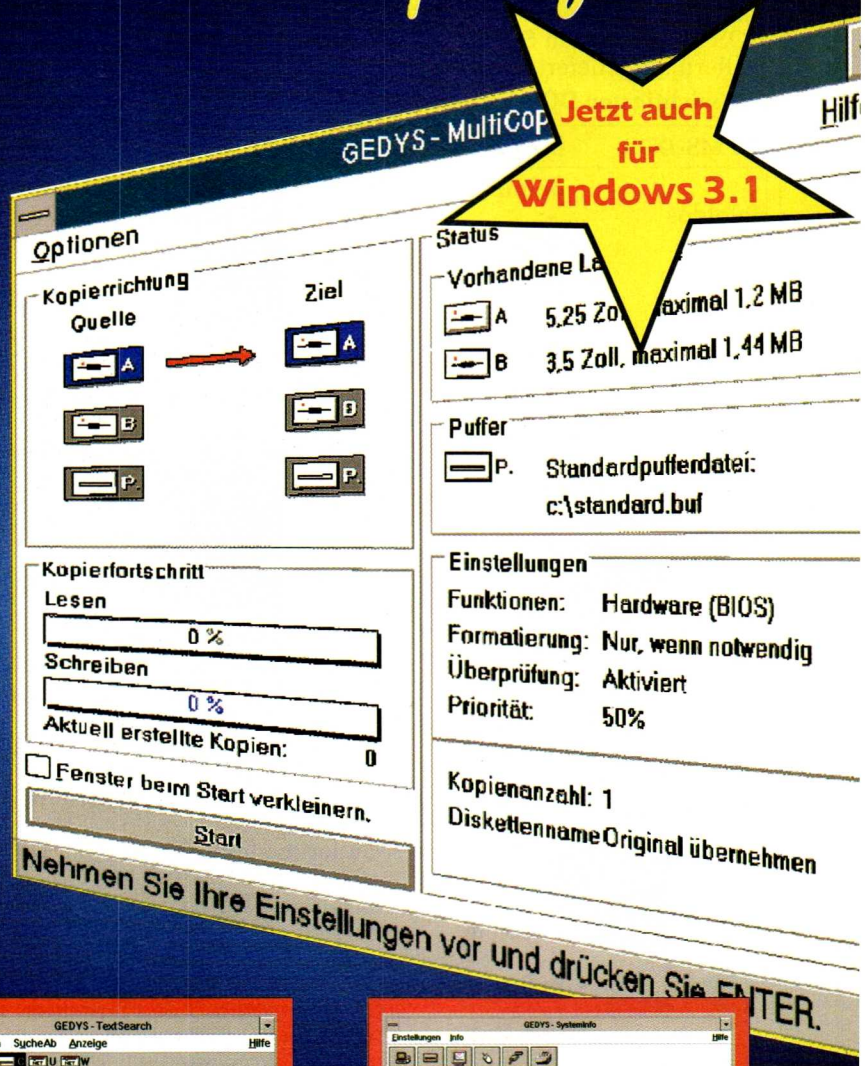
Jetzt auch für Windows 3.1

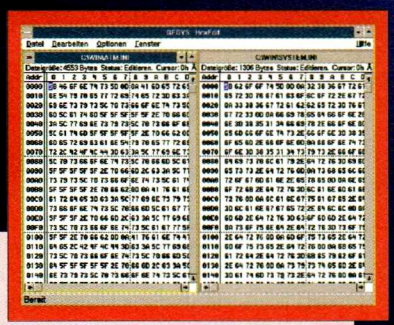
MultiCopy

Spielen Sie gerne Diskjockey?
MULTICOPY dupliziert Disketten super-schnell und ohne Wechseln

- nutzt EMS, RAM-Disk oder Festplatte
- macht Mehrfachkopien
- kopiert auch zu späterem Zeitpunkt
- bietet Sicherheit durch Datenüberprüfung
- formatiert automatisch nach Bedarf
- kopiert auch verschiedene Diskettenformate
- berücksichtigt auch den Bootsektor
- numeriert Disketten oder vergibt Namen
- arbeitet im Hintergrund

*99,-DM**



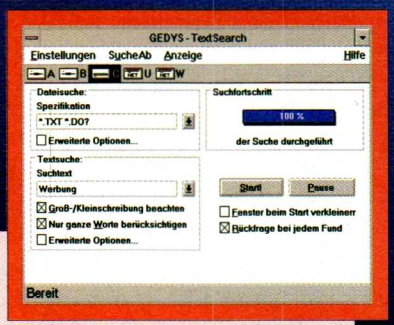


HexEdit

Wie war doch die interne Versionsnummer?
HEXEDIT zeigt Daten und Programme hexadezimal und zeichenorientiert

- sucht Text und Bytefolgen
- läßt Änderungen im Programmcode zu
- kann abspeichern
- hat Suchen-und-Ersetzen-Funktion
- gibt Sicherheit durch Undo-Funktionen
- kann schrittweise rückgängig machen
- verwendet ANSI- und IBM-Zeichensatz
- Bildschirmteilung horizontal und vertikal
- editiert mehrere Dateien gleichzeitig bis
- zu einer Größe von 64 MByte

*99,-DM**

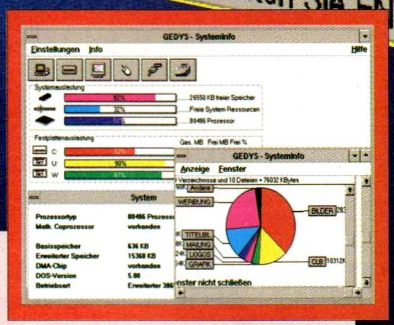


TextSearch

Wer hat den Brief Müller wegen Windows?
TEXTSEARCH sucht schnell und einfach

- auch Kombinationen von Suchbegriffen
- verarbeitet Wildcards
- findet Texte und Dateien
- sucht über ganzes Netz
- zeigt im Protokoll alle Ergebnisse
- selektiert komfortabel die Suchergebnisse
- zeigt das Textumfeld des Fundortes an
- lädt die Texte mit Programmen
- verwendet DOS- oder Windows-Zeichensatz
- arbeitet als Hintergrundprogramm

*99,-DM**



SystemInfo

Wie viele Farben hat eigentlich Ihre Grafikkarte?
SYSTEMINFO gibt Auskunft über die Hardware

- listet die aktuelle Konfiguration
- analysiert die Systemauslastung
- überwacht die Prozessorkapazitäten
- zeigt die Belegung der Speicher
- gibt grafisch Auskunft über Platzbelegungen
- gibt interne Infos bei Hardware-Problemen
- über sämtliche Festplatten, auch im Netz
- hilft, bevor Windows zu langsam wird
- optimale Nutzung Ihres Windows-Systems

*99,-DM**

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,– bzw. für das Ausland DM 6,– Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-WINDOWS-TOOLS sind Produkte der

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

Die kleinen Hilfen für MS- und DR-DOS

Die Betriebssystem-Hersteller wollen die Anwender ihrer DOS-Systeme offenbar nicht mehr beharrlich zwingen, sich ein Utility-Paket von der Konkurrenz zu erwerben. Seit der neuen DOS-Version – sowohl MS- als auch DR-DOS – bekommen Sie nämlich ein ganze Zahl von kleinen und nützlichen Helfern mitgeliefert.

Die wichtigsten DOS-Utilities im Überblick:

bei MS-DOS	bei DR-DOS	Funktion
–	delpurge	löscht Dateien physikalisch
deloldos	–	löscht alte MS-DOS-Version
–	delq	löscht Dateien nach Sicherheitsabfrage
–	delwatch	entsorgt »gelöschte« Dateien in einer Art Mülltonne (Wiederaufbereitung möglich)
–	diskmap	sichert eine Kopie der FAT
–	diskopt	optimiert die Festplatte durch Defragmentierung
–	filelink	überträgt eine Datei auf einen zweiten Rechner
mirror	–	speichert Systeminformationen von Platten
–	move	verlagert Dateien und Unterverzeichnisse
–	password	Paßwortsicherung von Dateien und Unterverzeichnissen
qbasic	–	Quick-Basic-Interpreter (zur Programmierung)
–	rendir	benennt Verzeichnisse um
setver	–	ändert Versionsnummer (um eventuelle Inkompatibilitäten abzufangen)
–	sstor	komprimiert Daten auf der Festplatte
–	superpck	lädt das PC-Kwik-Cache-Programm (siehe auch Power-Pak)
–	taskmax	erlaubt das Wechseln zwischen zwei Programmen
–	touch	ändert Erstellungszeit einer Datei oder eines Verzeichnisses
truename	–	ermittelt Pfad
undelete	undelete	wiederbelebt gelöschte Dateien (sofern nicht überschrieben)
unformat	unformat	wiederbelebt formatierte Disketten (sofern vorher entsprechend formatiert wurde)
–	uninstall	wiederbelebt altes Betriebssystem

Es fällt auf, daß sowohl Microsoft als auch Digital Research für einige der Utilities Lizenzen bei anderen Firmen erworben haben, anstatt sich selber an die Arbeit zu machen. Dies gereicht dem Anwender nicht zum Nachteil, da er damit offensichtlich fertige und wenig fehleranfällige Programme erwirbt. (st)

Bild 6. Quo Vadis – perfekter läßt sich die halbelektronische Bürokommunikation kaum gestalten.

● Geblieben ist ein Bildschirmschoner, der nicht nur beim Desktop das Einbrennen verhindert, sondern – als TSR-Modul – auch bei Ihren anderen Applikationen. Dabei haben Sie mehr als den flackernden Sternenhimmel als Pausenfüller vorrätig.

Der Norton Desktop beinhaltet auch eine Funktion, die die Datenübertragung (ob seriell, parallel oder im Netz) zwischen verschiedenen Rechnern ermöglicht – und zwar automatisch mit der höchstmöglichen Baudrate.

■ **Quo Vadis** (Trisoft) – der PC als Postsystem. Statt Notiz-Zettelchen ein Programm, wie es PC-gerechter kaum sein könnte: äußerst funktionell, gepaart mit »animierter« Lebensfreude. Informationen beziehungsweise Mitteilungen werden mit farbigen, teilweise bewegten Grafiken unterlegt. Basis von Quo Vadis ist ein Terminkalender, der optional speicherresident installierbar ist (Speicherbedarf 8 KByte, bei vorhandenem EMS lediglich 2 KByte), also jederzeit per Tastendruck abgerufen werden kann. Verlassen Sie Ihren PC-Arbeitsplatz, so suchen Sie schnell und einfach aus dem Hauptmenü ein treffendes Mitteilungsbild aus – »beim Mittagessen«, »beim Arzt« etc. – und versehen es mit einer individuellen Mitteilung.

Damit wissen nicht nur die Kollegen, wo Sie sich gerade befinden, sondern diese sind dank Quo Vadis auch in der Lage, ihrerseits Mitteilungen an Sie abzusetzen. Damit nicht jeder sieht, was Ihnen mitgeteilt wurde, gibt der Kollege die Mitteilung in einen Editor ein und wirft quasi den Brief in den Quo-Vadis-Briefkasten. Sie schauen dann später einfach in Ihren Briefkasten (Bild 6) und speichern notfalls die wichtigen Nachrichten. Die anderen werden effektvoll verbrannt. Damit Unbefugte während der Abwesenheit nichts anstellen können, läßt Quo Vadis die Systemverriegelung mit einem Paßwort zu – erbetene Rückmeldungen sind davon natürlich nicht betroffen. Und ganz nebenbei fungiert die Sache natürlich auch noch als Bildschirmschoner.

Ist ein Quo-Vadis-Anwender mehrere Tage lang unterwegs, so kann der Mitteilungsablauf per integriertem Terminkalender so gestaltet werden, daß Mitteilungen an den folgenden Tagen automatisch weitergeschaltet werden, beispielsweise wenn Sie über den neuen Aufenthaltsort auf einer Geschäftsreise informieren.

(Michael Nickles/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Quo Vadis
Funktion: grafisches Mitteilungssystem für die Bürokollegen
Preis: 199 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, beliebige Grafikkarte, Maus optional
Benutzerführung: gut: mit Maus oder Tastatur zu bedienen, grafische Oberfläche, deutsches Handbuch
Info: MSPI, 8013 Haar

Positiv:
- Einplatz-Infosystem mit animierten Grafiken
- resident zu installieren
- Terminkalender mit termingerechter Programmstartfunktion
- Sonderfunktionen: Paßwortschutz, Bildschirmschoner

Negativ:
- ○ keine Netzwerkunterstützung
- ○ verwaltet nur einen Anwender

Fazit: Fürs Büro ein nützliches Abwesenheits- und Postsystem – vor allem wenn die Kollegen sorgsam eingewiesen werden.

Hardware

Gehäuse + Netzteile, USV

10574	Big-Tower + 220W	215,-
10245	Desktop XT/AT + 200W	143,-
10405	Mini-Tower + 200W	163,-
10618	Slimline + 200W	181,-
11041	Maxi-Tower + 380W schwarz	1184,-
10811	USV 550 Watt + Novell-Kit	666,-
11252	Steckkarte 2 Lüfter	84,-

Tastaturen

10564	MF-II mit Klick, dt.	44,-
10565	MF-II ohne Klick, dt.	56,-
10224	Cherry G80-1000 dt.	139,-
10225	Cherry G80-3000 dt.	139,-
10227	Cherry G81-1000 dt.	110,-
10228	Cherry G81-3000 dt.	111,-

Motherboards 0k C=Cache

13565	486-50 EISA 0k(-64M) C:256	2946,-
13504	486-33 EISA 0k(-64M) C:512	2354,-
13631	486-50 0k(-32M) C:256k AMI	2065,-
13525	486-33 0k(-32MB) C:256k	1183,-
13514	386-40 0k(-32MB) C:64k	503,-
13512	386-33 0k(-32MB) C:64k	481,-
13508	386-25 0k(-32M) C:0k AMI	392,-
13510	386SX-25 0k(-16M) C:0k AMI	265,-

RAM

10155	414256 - 70 ns	9,-
10072	411024 - 70 ns	10,-
10121	SIMM 256k x 9 - 70 ns	24,-
11433	SIMM 1 MB x 9 - 60 ns	69,-
10073	SIMM 1 MB x 9 - 70 ns	63,-
10226	SIMM 4 MB x 9 - 70 ns	244,-
10253	SIMM 4 MB x 9 - 60 ns	339,-
10851	SIP 256k x 9 - 70 ns	29,-
10074	SIP 1 MB x 9 - 70 ns	81,-

Diskettenlaufwerke

10077	1,2 MB Marke	117,-
10079	1,44 MB Marke	96,-
10818	2,88 MB Mitsumi 3½ Zoll	222,-
10168	3,5 Zoll Einbaurahmen HD	8,-
10254	3,5 Zoll Einbaurahmen FDD	14,-

Disketten (je 10 Stk)

10012	MF2-HD 1,44 MB 3½	13,-
10011	MD2-HD 1,2 MB 5¼	6,-
10003	Fuji MD2-HD 1,2 MB 5¼	16,-
10788	Fuji MF2-HD 1,44 MB 3½	33,-

Interface-Karten(incl.int.Kabel)

10110	2xSer./1xPar./Game	18,-
10887	2xSer./2xPar./Game	30,-
10901	Game-Karte mit 2 Ports	12,-
10222	Parallele Schnittstelle	13,-
10109	Seriell 2-fach	17,-
10154	Seriell 4-fach	74,-
10175	Seriell 8-fach	215,-

Soundkarten

10900	SoundBlaster 2.0 dt m.Boar	268,-
11591	SoundBlaster PRO 3 dt.	510,-
11590	SoundBlaster C/MS Stereo C	55,-
11593	SoundBl. Developer Kit Win	215,-
10939	VideoBlaster	744,-

Coprozessoren

10362	Intel 80387SX-20 MHz	239,-
10649	Intel 80387SX-25 MHz	243,-
10365	Intel 80387-33 MHz	349,-
10858	Intel 80487SX-25 Mhz	820,-
10620	IIT 3C87SX-25 MHz	200,-
10354	IIT 3C87-25 MHz	230,-
10355	IIT 3C87-33 MHz	265,-
10269	IIT 3C87-40 MHz	338,-
10859	Cyrix 82S87 10/12/16/20 MH	135,-
10238	Cyrix 83S87-16/20 MHz SX	190,-
11420	Cyrix 83S87-25 MHz SX	153,-
10239	Cyrix 83D87-20/25 MHz	256,-
10240	Cyrix 83D87-33 MHz	227,-
10268	Cyrix 83D87-40 MHz	270,-

Grafikkarten

10416	Monochrom-Karte	21,-
10583	VGA 16/256 800x600	62,-
10585	VGA 16/512 1024x768	77,-
13620	VGA 16/1MB	147,-
10582	VGA 16/1MB Tseng ET-4000 n	191,-
10648	VGA 16/1MB Trident	147,-
10795	VGA 16/1MB OAK 1280x1024 i	135,-
10793	VGA EISA/1MB S3 1280x1024	1110,-
10937	NCR Win Acc 1280x1024 32k	274,-
11439	SpeedStar VGA Plus 1 MB	270,-
11605	SpeedStar HiColor VGA 1 MB	293,-
11465	SpeedStar Stealth HiColor	515,-

Monitore

10096	14" MultiScan 1024x768 ni	661,-
11029	14" VGA-Color 1024x768	490,-
10898	14" VGA-Color 1024x768 SSI	583,-
10392	14" VGA-Monochrom 1024x768	224,-
13602	14" VGA-Monochrom SSI	237,-
13783	17" VGA-Color 1280x1024	1790,-
13601	19" Monochrom 1280x1024	1152,-
10039	19" VGA-Color 1024*768	1882,-
10102	EIZO 9080i 16" 1024x768	2208,-
13603	EIZO F550i 17" 1280x1024	2366,-
10734	EIZO T560i 17" 1280x1024	3561,-
10082	EIZO T660i 20" 1280x1024	5531,-
10895	NEC MultiSync 3FG	1291,-
10896	NEC MultiSync 4FG	1690,-
13605	NEC MultiSync 5FG	2933,-
13771	NEC MultiSync 6FG	5064,-

(Fax-) Modems 1) & BTX

10884	2400 Baud intern MNP5	191,-
10888	2400 Baud extern MNP5	295,-
10903	9600 Baud Fax / 2400 B int	206,-

1)BRD: ohne FTZ, Betrieb bei Strafe verboten

11616	Amaris BTX/3 Windows	235,-
11313	Amaris BTX/2 V.24	218,-
11610	Amaris BTX/2 Plus V.24	274,-

Mäuse / Joysticks

11456	Super Mouse MS-komp.	22,-
13591	Joystick XT/AT	18,-
10324	Genius GM-6	26,-
10323	Genius GM-6000	55,-
10325	Genius GM-F302	73,-
10326	Genius GM-F303	77,-
10140	Logi S9 dt.	137,-
10722	Logi Pilot PC seriell	67,-
10875	Logi MouseMan Cordless Mou	271,-
10401	Logi TrackMan Seriell	175,-
10172	Logi TrackMan Portable	203,-
12289	MS-Ballpoint Mouse	255,-
10180	MS-Maus ser 400dpi	159,-
10752	MS-Maus ser 400dpi+Paintb.	223,-

Scanner + Digitizer

10329	Genius GS-4500	246,-
13592	Genius GS-B105G Plus	350,-
10328	Genius GS-C105 Color	801,-
11479	Logi ScanMan 256 PC	564,-
10327	Logi ScanMan 32 /Catchword	422,-
10400	Logi ScanMan 32 PC	282,-
10599	Logi CatchWord 1.2 D	306,-
10814	Mars 105 Plus	338,-
11477	Genius GT-906B	270,-
10331	Genius GT-1212B Plus	562,-

Quantum

11373	LPS 52AT 52 MB IDE 17ms	406,-
11374	LPS 52S 52 MB SCSI 17ms	438,-
11371	LPS 105AT 105 MB IDE 17ms	655,-
11372	LPS 105S 105 MB SCSI 17m	733,-
11038	LPS 240AT 240 MB IDE 16ms	1286,-
11001	LPS 240S 240 MB SCSI 16m	1402,-
10886	PRO 425S 425 MB SCSI 13m	2791,-
10885	PRO 425AT 425 MB IDE 13ms	2817,-

Conner

10907	CP-2044 40 MB IDE 19ms 2½	573,-
10794	CP-2124 120 MB IDE 2½	1195,-
10912	CP-3000 44 MB IDE 28ms 3	368,-
10908	CP-30084 85 MB IDE 17ms 3	501,-
10342	CP-30104 120 MB IDE 19ms 3	630,-
10469	CP-30174 170 MB IDE 17ms 3	920,-
11014	CP-3204 200 MB IDE 16ms 3	1071,-
10927	CP-3544 540 MB IDE 12ms	2391,-

Syquest Wechselpl.

10151	SQ-555 44 MB SCSI 25ms	601,-
10873	SQ-5110 88 MB SCSI 20ms	778,-
10166	SQ-01 Host-Adapt.+Software	86,-
10165	SQ-400 44 MB Cartridge	144,-
10874	SQ-800 88 MB Cartridge	217,-

Seagate

10163	ST-251-1 42 MB MFM 28ms	443,-
10489	ST-351A 42 MB IDE 28ms	349,-
10947	ST-3096A 89 MB IDE 16ms	518,-
10492	ST-3120A 107 MB IDE 15ms	541,-
10955	ST-3144A 124 MB IDE 16ms	585,-
10147	ST-3283A 245 MB IDE 12ms	1197,-
10052	ST-2383A 338 MB IDE 16ms	1973,-
10338	ST-1400A 331 MB IDE 14ms	1806,-
10397	ST-1401A 340 MB IDE 12ms	1953,-
10013	ST-1480A 426 MB IDE 14ms	2072,-
10025	ST-4702N 601 MB SCSI 17ms	2317,-
10548	ST-4766N 663 MB SCSI 16ms	2378,-
10491	ST-1400N 331 MB SCSI2 14m	1846,-
10495	ST-1480N 426 MB SCSI2 14m	2062,-
10455	ST-1481N 426 MB SCSI2 14m	2189,-
10551	ST-4767N 665 MB SCSI2 12m	2847,-
10080	ST-41200N 1037 MB SCSI2 15	3366,-
10057	ST-41650N 1415 MB SCSI2 15	4221,-

Western Digital

13632	AC-280 85MB IDE 18ms 32k	514,-
13634	AC-2200 212MB IDE 14ms 64k	1139,-
13635	SP-4200 209 MB SCSI 15ms	1115,-

Controller(ohne Datenkabel)

10348	AT/IDE 2FD/HD Controller	18,-
11026	AT/IDE 2FD/HD 2s/1p/1G	35,-
10304	Floppy-Con. 4-fach	41,-
10343	MFM Kombi-Contr. 1:1	83,-
10345	Seagate ST-02	70,-
10344	Seagate ST-08A	51,-
10026	Seagate ST-11M	84,-
10609	Seagate ST-11R	86,-
10391	Adaptec AHA-1542B SCSI	457,-
10641	Adaptec AHA-1542B-KIT	624,-
10267	Adaptec Software-Kit 1542B	175,-
11622	DTC RLL-Kombi 1:1	106,-
11629	DTC SCSI C:512k(-4MB) EISA	1027,-
11628	DTC SCSI Kombi 16 Bit + SW	260,-
11626	DTC ESDI C:64k 24 MBit/s	304,-

Streamer + Tapes

10561	Colorado DJ-10	376,-
10615	Colorado DJ-20	511,-
10294	Colorado KE-10 ext.Kit	205,-
10207	Colorado FC-10 Controller	168,-
10241	DC-2000 40 MB Cartridge	31,-
10244	DC-2000XL 60 MB Cartridge	40,-
10041	DC-2080 80 MB Cartridge	36,-
10721	DC-2120 120 MB Cartridge	41,-
10242	DC-600 A 60 MB Cartridge	37,-
10700	DC-6150 150 MB Cartridge	41,-
10006	DC-6250 250 MB Cartridge	52,-
10702	DC-6525 525 MB Cartridge	58,-

Drucker divers

13637	Citizen 224	594,-
13636	Citizen Swift 24e Color dt	759,-
11291	Fujitsu DL-1100 Color dt.	735,-
13518	Panasonic KX-P1170 dt.	341,-
13595	Panasonic KX-P1123 dt.	505,-
10824	Samsung SP-2422 24-Nadel	466,-

Hewlett Packard

10683	HP DeskJet 500	925,-
10450	HP DeskJet 500 Color	1676,-
10631	HP LaserJet III P	2292,-
10398	HP IIP,+/III,D,P RAM-Board	95,-

NEC

10116	NEC P20 dt.	614,-
10117	NEC P30 dt.	882,-
10119	NEC P60 dt.	1148,-
10118	NEC P70 dt.	1465,-
13599	NEC S62P SilentWriter dt.	3392,-
13773	S60/62P EP-Cartridge	213,-

Bestellung zum Nulltarif

0130 / 85 02 01

Epson

10276	LX-400 dt.	362,-
10281	DFX-5000 dt.	3327,-
10083	LQ-100 dt.	483,-
10918	LQ-570 dt.	664,-
10916	LQ-870 dt.	1220,-
10919	LQ-1070 dt.	967,-
10917	LQ-1170 dt.	1451,-
10605	DLQ-2000 dt.	2092,-
10146	SQ-870 dt.	1269,-
13594	EPL-4100 dt. 6 S/Min	1693,-
10688	EPL-8100 dt. 10 S/Min	3206,-

Canon

11388	Canon BJ-10ex	576,-
11393	Canon BJ-300	932,-
11394	Canon BJ-330	1203,-
10754	Canon LBP 4 Lite	1645,-
11390	BJ-10e CSF	133,-
11389	BJ-10e Tintenkassette	38,-
11396	BJ-300 Einzelblatteinzug	177,-
11395	BJ-300/330 Tintenkassette	29,-
11398	BJ-330 Einzelblatteinzug	191,-

Oki

10856	ML-320 Elite 9 Nadeln A4	876,-
10661	ML-321 Elite 9 Nadeln A3	1126,-
10784	ML-380 24 Nadeln A4	570,-
10394	ML-390 Elite 24 Nadeln A4	1113,-
10758	ML-391 Elite 24 Nadeln A3	1427,-
10786	OL-400 4 S/Min	1542,-

Kabel

11316	Monitorverlängerung 15/15	12,-
10673	Tastaturverlängerung	7,-
10763	3 m Centronics Druckerkabe	10,-
10221	8 m Centronics Druckerkabe	26,-
10730	SCSI-Kabel f. 2 Einheiten	22,-
11453	SCSI-Kabel f. 6 Einheiten	30,-
10950	IDE-HD + FDD-3½/5¼ Kabelsa	7,-
10317	Kabel f. 2 FDD 3½ und 5¼	4,-

Ethernet Netzwerk-Komponenten

10176	Ethernet NE-1000-k. 8 Bit	141,-
10105	Ethernet NE-2000-k. 16 Bit	150,-
10442	Novell NE-1000	280,-
10441	Novell NE-2000	314,-
10861	Novell NE-2100	301,-
10290	BootROM für NE-1000-Karten	32,-
10906	BootROM für NE-2000-Karten	33,-
10869	WD LAN-EP16/E 16 Bit Ether	309,-
10704	Xircom Ethernet II BNC	875,-
10289	Ethernet Repeater	717,-
10567	Ethernet Terminator BNC	3,-
10385	Kabel RG58, je 10 m	15,-
10210	BNC-Crimpstecker RG58	2,-
10213	BNC-T-Stück	5,-
10214	BNC-Kupplung F-F	2,-
10233	Crimpzange RG 58/62	99,-

Software

Betriebssysteme

15743,	DR DOS 6.0 D	186,-
23344	DR Multiuser DOS 5.1 D	1259,-
17353,	MS Windows 3.1 D	268,-
15703,	MS-DOS 5.0 + QBasic D	177,-
15713,	MS-DOS 5.0 + Windows 3.1 D	398,-
18123,	NetWare Lite D	132,-

Standard-Software

18944	Adobe Plus Pack 2.0 D	339,-
18965	Adobe Type Manager 2.0 D	177,-
15143/5	Ami Pro 2.0 D	989,-
15173/5	Applause II 1.5 D	248,-
23254	AskSam 5.0 D	898,-
19115	Autodesk Animator Pro Y	984,-
23274	AutoSketch 3.0 D	314,-
19405	Clipper 5.01 D	1447,-
15543/5	Corel Draw 2.0 D	919,-
15973/5	Corel Draw 3.0 E	919,-
19585	Dataease 4.2 D	1669,-
23763/5	DBase IV 1.5 D	1487,-
15753/5	Designer 3.1 D	1094,-
19125	FaceLift 2.0 D	177,-
16423/5	Facelift Superfont 24 E	299,-
19985	FoxPro 2.0 D	1246,-
15983/5	Freelance Graphics Win D	912,-
16003/5	GEM Desktop Publisher D	567,-
16013/5	GEM Draw Plus 2.0 D	473,-
16023/5	GEM Graph 1.0 D	477,-
16063/5	Harvard Graphics 3.0 D	932,-
16073/5	Harvard Graphics Windows D	949,-
20365	Just Write 1.0 D	514,-
15043/5	Lotus 1-2-3 3.1 D	946,-
15013/5	Lotus 1-2-3 Windows 1.1 D	999,-
20945	Lotus Manuscript 2.1 D	987,-
23873/5	MS Excel 4.0 D	996,-
16303/5	MS Office Windows 2.0 D	1577,-
21715	MS Publisher Windows D	375,-
17453/5	MS Word 5.5 D	886,-
17463/5	MS Word für Windows 2.0 D	893,-
17623/5	MS Works 2.0 D	275,-
17633/5	MS Works für Windows D	337,-
21065	Nantucket Tools II D	1016,-
21285	On Target 1.0 D	588,-
16433/5	PageMaker 4.0 D	1517,-
18303/5	Paradox 4.0 D	867,-
16533/5	Paradox Light D	257,-
16633/5	Presentation Team 2.0 D	843,-
18373/5	Quattro Pro 4.0 D	488,-
16683/5	Quattro Pro Light D	124,-
22175	Superbase 4 D	1217,-
17143/5	Symphony 2.2 D	1336,-
17163/5	Timeline 5.0 D	1459,-
22495	Ventura 4.0 für Windows D	1968,-
17523/5	WordPerfect 5.1 D	779,-
17483/5	WordPerfect 5.1 Windows D	799,-
23574	WordStar für Windows D	848,-

Programmierung

15303/5	Borland C++ 3.0 D	639,-
16033/5	GEM Progr.Toolkit 3.1 D	1255,-
15273/5	MS Basic 7.1 PDS E	720,-
19163/5	MS C/C++ PDS 7.0 E	619,-
17983/5	MS MASM PDS 6.0 E	263,-
16713/5	MS Quick Basic 4.5 D	219,-
16723/5	MS Quick Basic 4.5 E	136,-
16733/5	MS QuickC & QuickAssem. E	239,-
16753/5	MS QuickC 2.5 D	219,-
16743/5	MS QuickC 2.5 E	137,-
18385	MS QuickC für Windows D	287,-
20113/5	MS QuickC/Win Tools 1.0 E	243,-
16773/5	MS QuickPascal 1.0 D	221,-
23504	MS Visual Basic D	325,-
19714	MS Visual Basic ProTool E	399,-
16273/5	ObjectVision 2.0 D	288,-
20004	Power Basic D	186,-
16813/5	Resource Workshop D	180,-
23003/5	Turbo C++ 3.0 DOS D	247,-
18543/5	Turbo C++ 3.0 Windows D	247,-
17323/5	Turbo Pascal 6.0 D	256,-
17313/5	Turbo Pascal für Windows D	387,-
17293/5	Turbo Pascal Pro 6.0 D	389,-

Utilities + Spiele

23234	386MAX 6.0 dt. Handbuch E	180,-
18854	Anti Viren Kit II PC D	184,-
15095	Anti Virus Plus D	181,-
15105	Autoroute Expr. Deutschl D	181,-
19395	CheckIt 3.0 D	225,-
19295	CP-Anti-Virus 1.1 D	173,-
23334	Crosstalk f. Windows 1.2 E	264,-
19834	Dr. Solomon's AntiVirus D	182,-
19845	Fastback Plus 3.0 D	347,-
15863/5	Flugsim. 4.0 / Designer D	157,-
15873/5	Flugsimulator 4.0 D	109,-
19865	Flugsimulator Designer D	76,-
19015	Lotus Agenda 2.0 D	996,-
18045	Lotus Magellan 2.0 D	261,-
17403/5	MS Windows Entertain 1 E	67,-
17413/5	MS Windows Entertain 2 E	70,-
17423/5	MS Windows Entertain 3 E	70,-
21105	Norton Anti Virus 2.0 D	172,-
21115	Norton Backup 1.2 D	220,-
21153/5	Norton Commander 3.0 D	217,-
21175	Norton Desktop 1.0 Win D	267,-
21195	Norton Editor 2.0 D	167,-
21203/5	Norton Utilities 6.0 D	225,-
22163/5	PC Auto D	110,-
23993/5	PC Globe 4.0 D	118,-
16363/5	PC Tools 7.1 D	238,-
16353/5	PC Tools 7.1 + AntiVirus D	398,-
18265	PC-Anywhere 4.5 E	225,-
18343/5	QEMM 386 6.0 D	217,-
16913/5	Sidekick Plus D	229,-
24003/5	Symantec Game Pack Win D	99,-
23924	Turbo Anti Virus D	184,-
23914	Turbo Anti Virus + CRC D	307,-
18525	Turbo Backup 6.0 D	229,-
18755	Xtree Gold 2.5 D	227,-

Schulversionen

18885	ABC Flowcharter DP	441,-
16413/5	Aldus PageMaker 4.0 DP	794,-
23043/5	Borland C++ 3.0 D	381,-
19415	Clipper 5.01 DP	726,-
15533/5	Corel Draw 2.0 DP	559,-
19483/5	DBase IV 1.5 D	381,-
15763/5	Designer 3.1 DP	699,-
19655	DrawPerfect 1.1 D	425,-
19813/5	F & A 4.02 D	496,-
23593/5	FoxPro 2.0 D	513,-
20003/5	Framework IV D	377,-
23623/5	Freelance Graphics Win DP	355,-
23423/5	Harvard Gr. Windows DP	399,-
23413/5	Harvard Graphics 3.0 DP	382,-
13816	Logi Pilot PC seriell	57,-
10058	Logi ScanMan 32 /Catchword	299,-
20433/5	Lotus 1-2-3 Windows DP	347,-
16093/5	MS Basic PDS 7.1 EP	391,-
20563/5	MS C/C++ PDS 7.0 EP	290,-
20623/5	MS Excel 4.0 DP	463,-
17993/5	MS MASM PDS 6.0 EP	277,-
20773/5	MS Project f. Win DP	884,-
23683/5	MS Publisher DP	312,-
16163/5	MS QuickBasic DP	166,-
20803/5	MS QuickC 2.5 DP	166,-
20633/5	MS QuickC für Windows DP	266,-
18633/5	MS Visual Basic DP	266,-
17363/5	MS Windows 3.1 DP	192,-
20883/5	MS Word 5.5 DP	417,-
22653/5	MS Word für Windows 2.0 DP	461,-
23663/5	MS Works f. Windows DP	287,-
21075	Nantucket Tools II DP	547,-
23373/5	Norton Desktop Windows DP	174,-
23053/5	ObjectVision 2.0 D	123,-
16473/5	Paradox 3.5 D	308,-
18183/5	PC Tools 7.1 E	137,-
16703/5	Quattro Pro 4.0 D	168,-
22185	Superbase 4 D	639,-
17133/5	Symphony 2.2 DP	347,-
17153/5	Timeline 5.0 DP	819,-
23033/5	Turbo C++ 3.0 Windows D	191,-
18573/5	Turbo Pascal 6.0 D	141,-
23573/5	Turbo Pascal Pro 6.0 D	363,-
23563/5	Turbo Pascal Windows D	191,-
22485	Ventura 4.0 Windows D	898,-
17513/5	WordPerfect 5.1 D	425,-
17533/5	WordPerfect 5.1 Windows D	425,-

VERSAND:

A3 Computer GmbH
Schleißheimer Str. 92,
D- 8046 Garching
Tel. Bestellung:
089 / 329 099 81
(8.00- 12.00, 13.00 - 18.00)
Fax: 089 / 329 099 90

Bestell- und Abholcenter
(9.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 18.30, Do. bis 20.30, Sa. 9.00 – 13.00 Uhr)

Raum Garching b. München:
Tel.: 089 / 329 099 81
Fax: 089 / 320 68 55
Schleißheimer Str. 92
8046 Garching-Hochbrück

Raum Mönchengladbach
Tel.: 02161 / 320 55
Fax: 02161 / 320 60
Roermonder Straße 11,
4050 Mönchengladbach 1

Preisänderungen, Druckfehler und Irrtümer sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zuzüglich Versandkosten

Menüprogramme

Drei Sterne für Ihr DOS-Menü

Wer Stapeldateien nicht mag, seinen Verzeichnis-Manager nicht überladen will oder seine Mitarbeiter gerne auf ein bestimmtes Programmangebot festlegen möchte, der wird sich auf dem reichhaltigen Markt der Menüprogramme umsehen – vom einfachen textorientierten System bis zum grafischen Oberschnörkel. Sechs neue Menügestalter beziehungsweise deren neueste Versionen stellen sich hier vor.

Ein Benutzermenü ist eine Zusammenstellung von Einträgen, die auf irgendeine Weise mit dem Start der entsprechenden Programme gekoppelt sind. Solche Benutzermenüs sind entweder in Verzeichnismanagern integriert (etwa beim Norton Commander, bei Ergo oder PC-Tools, etc.) oder in eigenständigen Menüprogrammen untergebracht. Bei Windows ist der Programm-Manager mit seinen Sinnbildchen dafür verantwortlich.

Menüprogramme – natürlich nur bei Festplatten interessant – erleichtern Ihnen sowohl die Aufgabe, ein solches Benutzermenü samt etwaigen Untermenüs zusammenzustellen, als auch die, eine Koppelung zwischen Eintrag und zugeordnetem Programmstart herzustellen.

Inzwischen werden bei MS-DOS bekanntlich »Shells« mitgeliefert, die Ihnen ebenfalls erlauben, solche Benutzermenüs einzurichten, doch ist es oft unerwünscht, daß Anwender damit auch Zugriff auf Verzeichnis-Manager erhalten, die etwa in der Lage wären, ganze Dateigruppen zu löschen. Auch aufgrund des hohen Speicherbedarfs sind die neuen DOS-Shells noch nicht der Weisheit letzter Schluß.

Wer Programme starten will, dem gelingt das auch mit Stapeldateien. Dem Vorteil, daß dies ohne Aufpreis geschieht, steht allerdings der Nachteil gegenüber, daß sich diese Stapel sehr leicht außer Kraft setzen lassen, daß die Menüs selten sehr schmuckvoll aussehen und daß ein gewisses Know-how und Zusatztools dazugehören, um reichhaltige Menüs anzufertigen.

Somit gestaltet sich vor allem für Einsteiger das Starten von Anwendungen meist noch als kleines Abenteuer. Abhilfe können hier besagte Menüprogramme schaffen, deren vornehmliche Aufgabe darin besteht, die gewünschten Programme, Stapeldateien oder DOS-Befehle komfortabel auf Tastendruck bzw. Mausklick hin zu starten. Natürlich sind die Menüprogramme bestrebt, sich vorher aus dem Arbeitsspeicher zu verabschieden, damit die Anwendungen ausreichend Platz zur Verfügung haben. Nachdem dann das gewünschte Programm beendet ist, schaltet sich das Menü wieder ein und wartet auf die nächsten Befehle.

Oft haben die Hersteller auch noch zusätzliche Leistungsmerkmale eingebaut: einen Verzeichnis-Manager, Paßwortschutz oder eine Sperre, um dem Anwender die Arbeit auf DOS-Ebene zu verweigern. Oder Sie haben einen kleinen Terminkalender oder einen Taschenrechner zur Verfügung, können Ihre eigenen Farben wählen und auch mit der Maus zu Werke gehen. Selbst Spielchen sind mittlerweile für die Startprogramme nicht mehr verpönt. Virenwächter dagegen sind beinahe »notwendig« geworden.

Ausgereifte Menüsysteme beherrschen – im Zuge des Windows-Komforts – auch das automatische Erkennen der Applikationen auf Ihrer Festplatte und richten Ihnen schon bei der Installation einen Menüvorschlag ein (siehe Textbox). Entsprechend seinem Hauptanwendungsbereich sind die wichtigsten Kriterien für ein gutes Menüprogramm:

- leichte Bedienbarkeit,
- einfache, also möglichst menügesteuerte, aber dennoch flexible Koppelung von Anwendungsprogrammen und zugehörigen Menüeinträgen,
- Rückzug aus dem Speicher bei Ausführung eines Menüpunktes, so daß dem Anwendungsprogramm ein »ungestörter« Arbeitsspeicher zur Verfügung steht.

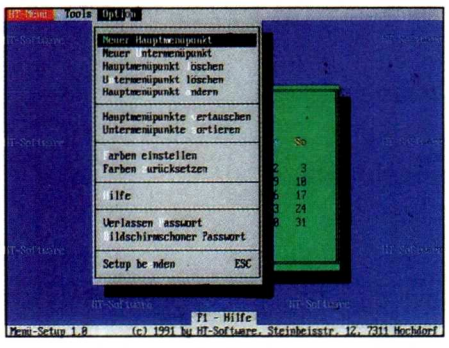


Bild 1. HT-Menü liefert Ihnen dieses Setup-Menü.

Sechs Menüprogramme mit unterschiedlichen Konzepten, Leistungsspektren und Preisgestaltung werden hier auf ihre Leistungsfähigkeit und Praxistauglichkeit hin geprüft: HT-Menü, Star-Menü, James, Menü Plus, Karotte sowie Direct Access. Die Programme kosten zwischen 69 und 299 Mark – der Preis war auch für die Reihenfolge ihrer Vorstellung bestimmend:

■ **HT-Menü** – mit wenig Höhen und geringer Tiefe: Zwar ist es das preislich am wenigsten ins Gewicht fallende Programm (69 Mark), doch auch die Funktionalität ist nicht überragend. Dieses Menüsystem glänzt einzig durch eine halbwegs ordentliche SAA-Oberfläche und die Kompaktheit seines Funktionsumfangs, kann jedoch weder bei darstellerischen Belangen noch beim Bedienungskomfort überzeugen. Nach dem Start eines Anwendungsprogramms verabschiedet sich HT-Menü, bis auf 192 Byte, vollständig aus dem Speicher.

Die Installation gelingt problemlos: 260 KByte finden über das Install-Programm ihren Weg auf die Festplatte. Damit die Oberfläche von HT-Menü aufgrund des SAA-Konzepts nicht ganz so leer erscheint, prangt in der Mitte des Bildschirms ein Kalender. Die Statuszeile ist wenig erhellend, die voreingestellten Menüpunkte ebenfalls – wäre da nicht unter »Tools« ein Eintrag namens »Menü-Setup«. Dieses externe Programm zeigt sich dann mit einem Haupteintrag »Option«, welcher für das Setup zuständig ist.

Das Programm setzt also auf eine (auch) mausbedienbare SAA-Oberfläche, in die die Menüeinträge über ein externes Setup-Programm eingefügt werden. Die Anzahl der Hauptmenüpunkte ist bei HT-Menü auf neun beschränkt und hängt zusätzlich von der gewählten Menübezeichnung ab, da die Menüleiste nur eine begrenzte Anzahl von Zeichen aufnehmen kann.

Die eigentlichen Programmaufrufe – bis zu 180 Menüpunkte werden verkraftet – fügen Sie, wie die Menübezeichnungen, über Dialogboxen in das gewünschte Untermenü ein. Leider

Automatische Menüs

Um Ihnen bei der Zuordnung von Menüeinträgen einerseits und Programmen andererseits behilflich zu sein, besitzen manche Menüprogramme eine Automatik-Funktion, die Ihre Festplatte nach bekannten Anwendungen absucht – sich also die Pfade und Programmdateien merkt – und diese Daten gleich als vorbereitete Menüpunkte anbietet. Diese Menüprogramme durchforsten Ihre Festplatte mit Hilfe einer Suchliste nach bekannten Programmnamen (etwa »word.exe« oder »win.com«) und merken sich deren Verzeichnisnamen, respektive tragen diese in das automatische Menü ein.
Eine solche Vorgehensweise hat aber auch ihren Nachteil: Ein »automatisches« Menü arbeitet nicht immer fehlerfrei. So verwechseln etwa alle Automatik-Menüs den Shareware-Editor »Q-Edit« mit dem bekannteren »Quattro Pro« – beide Programme laufen nämlich mit der Programmdatei »q.exe«. Kurz: Sie können davon ausgehen, daß einige Programmdateien durch ein automatisches Menü falsch zugeordnet werden.
Übrigens kann auch Windows bei der Installation automatische Menüs erzeugen und bietet dies im Programm-Manager an – auch hier werden überwiegend nur die Microsoft-Produkte und die amerikanischen Versionen bekannter Software richtig erkannt.
Die Suchdatenbanken für die Automatik-Menüs sind nach der Installation überflüssig. Löschen Sie sie also wieder von der Festplatte – und bei Direct Access haben Sie hernach (»fsearch.dat/*.idx/searchdb.exe«) wieder über 330 KByte mehr freien Speicherplatz.

sind die Optionen für die einzelnen Menüpunkte spartanisch ausgefallen: So müssen Sie beispielsweise den Dateinamen einschließlich Pfad manuell eingeben – er kann nicht (wie etwa bei Menü Plus, Karotte, Direct Access oder Star-Menü) aus einem Fenster ausgewählt werden. Wenigstens überprüft das Programm, ob der eingegebene Dateiname überhaupt existiert, und hilft so, Fehler zu vermeiden. Neben einem Paßwort und der Wahl einer Aufruftaste für jeden Menüeintrag kann zusätzlich noch ein Parameterfenster aktiviert werden – aber das war es im wesentlichen auch schon.
Angelegte Menüeinträge lassen sich zwar nachträglich innerhalb eines Untermenüs verschieben oder nach verschiedenen Kriterien sortieren, auch lassen sich die Farben einstellen und – bei mißlungener Zusammenstellung – wieder zurücksetzen (Bild 1), doch an Sonderfunktionen ist wenig dabei:

- ein Bildschirmschoner, der nach fixen fünf Minuten in Kraft tritt und dem Sie noch ein Paßwort beigeben können,
- einige DOS-Disketten-Befehle, die in »Tools« vorbereitet sind,
- und schließlich noch ein Paßwort für das Verlassen von HT-Menü. Das ist lustig, weil HT-Menü mit Stapeldateien arbeitet, die mit [Strg-C] sehr leicht zu unterbrechen sind! Außerdem müßte wenigstens zuerst der Setup-Menüpunkt gelöscht werden, damit das Paßwort nicht allzuleicht einsehbar ist.

DOS-Blitzlicht

Name: HT-Menü (Version 1.0)
Funktion: Menüprogramm
Preis: 69 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, Maus optional
Benutzerführung: befriedigend: SAA-Oberfläche mit Maus oder Tastatur zu bedienen, keine Dateiauswahl, kleine kontextorientierte Hilfe, befriedigendes Handbuch
Info: HT-Software, 7311 Hochdorf

Positiv:
- Grundfunktionen (Untermenüs, Paßwörter)
- Sonderfunktionen: Kalenderanzeige, Bildschirmschoner, nachträgliche Untermenü-Umstrukturierung, Parameterfenster

Negativ:
- bescheidene (Setup-) Funktionalität
- auch ohne Paßwörter leicht auszuhebeln
- nicht netzwerkfähig

Fazit: Ein Produkt für Anwender, die nicht viel Geld ausgeben wollen, aber auch keinen Komfort und keinen merklichen Zugriffsschutz verlangen.

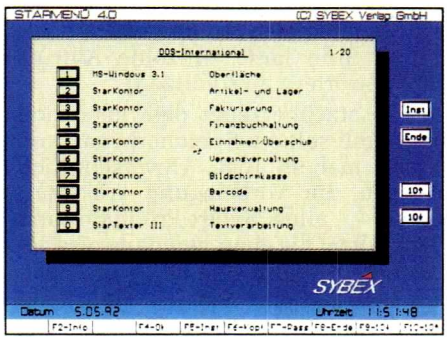
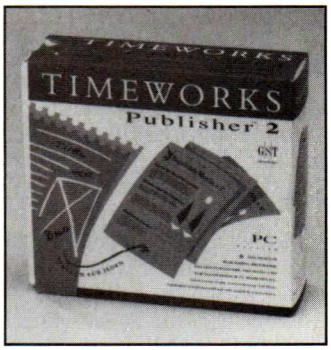


Bild 2. Star-Menü präsentiert sich doch eher als grafischer Biederling.

Desktop Publishing.
Für jeden.



Timeworks 2.0
DTP professionell und einfach für jeden. Mit Timeworks gestalten Sie Ihre Preislisten, Broschüren, Zeitungen und Prospekte in Zukunft selbst in professioneller Ausgabequalität.
In Kürze auch unter Windows!*

8 Schriften in der Grundausstattung Textimport aus allen gängigen Programmen, incl. Windows-Update nach Erscheinen zum Selbstkostenpreis, nur ***399,- DM**

Demo-Version **20,- DM**

mit mehr Schriften (6) **598,- DM**

Mit UltraScript PC 3.0 **798,- DM**
(siehe Anzeige nächste Seite)

Mit Handscanner MBM ScanStar 32, 256 Graustufen über Software-Emulation **598,- DM**
(siehe Anzeige übernächste Seite)

Master Gallery
über 1000 Bilder aus allen Bereichen zum Auflockern für Ihre Dokumente in PostScript- oder PCX-Format. Hohe Qualität. **299,- DM**

Arts & Letters Apprentice
Das Illustrationsprogramm für Einsteiger **498,- DM**

CorelDraw! 2.01 auf CD-ROM
mit CD-ROM Laufwerk
1.498,- DM

A4-Scanner dazu 3 Seiten weiter

Michael Binkert
Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2
7892 Albbruck-Birndorf
Telefon (07753) 1088
Fax (07753) 5434

Shell-Sperre

Menüprogramme werden nicht selten bei Anwendern eingesetzt, die nach dem Willen ihres Arbeitgebers nicht auf der DOS-Ebene herumtollen sollen. Denn dort gibt es die herrlichsten Befehle, die die Arbeit oder die Arbeitszeit sabotieren können – von »del *.*« bis zu Larry oder Schach.
Die wenigsten Menüprogramme sind in der Lage, diesen Wünschen des Arbeitgebers auch tatsächlich nachzukommen. Und so trifft es sich, daß in der Shareware ein Programm namens »Noshell« angeboten wird, das – einmal resident geladen – den DOS-Befehlen den Nährboden entzieht, indem es den Anwender ohne Paßwort nicht mehr aus einem Programm heraus an den DOS-Prompt läßt. Allerdings ist Noshell nicht in der Lage, nach Beendigung eines Programms den Zugang zum DOS-Prompt zu verhindern. Ideal ist Noshell also nur in Zusammenarbeit mit einem Menüsystem.
Es verrichtet seine Arbeit im textorientierten Modus mit einem Warnfenster und der Aufforderung zur Paßworteingabe, bei grafischen Applikationen wird das Paßwort ohne Aufforderung erwartet.
Info: Software-Bibliothek Nane Jürgensen, 8038 Gröbenzell (Monatsdiskette April 91)

● Fazit: Insgesamt hinterläßt HT-Menü vor allem beim Preis einen günstigen Eindruck. Wer auf Zusatztools verzichten kann und keinen großen Wert auf viele Menüeinträge oder deren bequeme Einstellung legt, erhält mit HT-Menü ein leicht zu handhabendes Programm, mit dem auch Einsteiger zurecht kommen. Allerdings ist der Sicherheitsaspekt nur pro forma vorhanden – auch Anfänger benötigen weniger als eine Minute, um den Zugriffsschutz auszuhebeln.

■ **Star-Menü** – Blätterteig im Grafikmodus: Dieses Sybex-Menü bietet nur wenig Zugriffsschutz und will sich seine Anwender mit etwas grafischem Brimborium verdienen. Die einzelnen Menüs sind in Seiten zu je zehn Einträgen angeordnet (Bild 2). Insgesamt können Sie so maximal 20 Menüseiten definieren. Leider lassen sich einzelne Seiten – außer beim Start durch Parameter – nicht direkt ansteuern. So bleibt einem nur das sehr lästige Durchblättern der einzelnen Menüseiten.

Die 3D-Buttons der Menüpunkte werden wahlweise über die Maus oder die Tastatur aktiviert. Die Mausbedienung der Oberfläche ist teilweise halbherzig realisiert, da sich einige Programmpunkte – wie etwa das Durchblättern von »Seiten« im Editor – nur über die Tastatur durchführen lassen.

Das Einrichten der Menüpunkte über den Inst-Knopf geschieht bei Star-Menü komfortabel: Nachdem Programmname und -art sowie das Laufwerk festgelegt sind, lassen sich Programmverzeichnis und Dateiname aus einem Fenster einlesen – unverständlich wiederum, daß dies nicht mit der Maus funktioniert. Abschließend lassen sich noch zusätzliche Startparameter festhalten. Ein programmbezogenes Paßwort fehlt dagegen. In puncto Zugriffsschutz sind Sie einzig und allein auf ein allgemeines Zugangspaßwort angewiesen, das Sie – falls vereinbart – unverständlicherweise auch bei der Menükonfiguration angeben müssen. Der Zugriffsschutz selbst ist somit eine Farce, da Sie das Programm ohne Aufhebens verlassen können (es arbeitet im übrigen ebenfalls mit Stapeldateien, so daß es auch gar keinen Sinn hätte, einzelne Aufrufe mit Paßwörtern zu schützen).

Im Einsatz überzeugt das Star-Menü einzig mit seinem Speicherbedarf von gerade mal 96 Byte. Unverständlich dagegen die Vorbelegung von Star-Menü – alles Sybex-Produkte und Platzhalter, die man zeichenweise löschen muß, wenn eine Belegung erfolgen soll. Neben James ist Star-Menü das einzige Programm, bei dem auf eine interne Hilfefunktion bei der Menüdefinition verzichtet wurde. Bei Fragen muß das 40 Seiten umfassende Handbuch zu Rate gezogen werden. Dort steht dann auch, wie es Ihnen gelingt, über einen Startparameter den Bildschirmschoner einzuschalten.

● Fazit: Die grafische Oberfläche läßt sowohl inhaltlich als auch optisch zu wünschen übrig. Insbesondere ist weder die verwendete Schutztechnik noch die Seitentechnik zu empfehlen, da Sie dabei – im Gegensatz zu hierarchischen Systemen – bei Ausnutzung mehrerer Seiten schnell den Überblick verlieren. Einziger Bonuspunkt des Programms ist der Preis von 79 Mark.

■ **Menü Plus** – Menü plus Zusatztools: Obwohl es die Grundfunktiona-

DOS-Blitzlicht

Name: Star-Menü (Version 4.0)
Funktion: grafisches Menüprogramm
Preis: 79 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, Maus optional
Benutzerführung: befriedigend: mit Funktionstasten und Maus bedienbare grafische Oberfläche, keine Hilfefunktion, brauchbares Handbuch
Info: Sybex Verlag, 4000 Düsseldorf 30

Positiv:
- rudimentäre Grundfunktionen (ohne hierarchische Untermenüs, kaum Paßwortschutz)
- Sonderfunktionen: Bildschirmschoner, Verzeichnis- und Dateiauswahl

Negativ:
- sehr bescheidene Funktionalität
- keine Zugriffssicherheit
- einzelne Menüseiten nicht direkt anzuspringen (außer beim Start)

Fazit: Star-Menü ist ein mageres Programm, das seiner grafischen Oberfläche kaum gerecht wird.

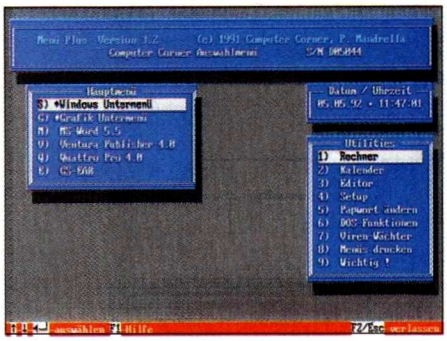


Bild 3. Menü Plus weiß eine ganze Menge von Fenstern aufzuklappen – unten die Bedienerhinweise.

DOS-Blitzlicht

Name: Menü Plus (Version 3.2)
Funktion: Menüprogramm
Preis: 99 Mark (Netzwerk-Version: 299 Mark)
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, Maus optional
Benutzerführung: beinahe gut: mit Maus oder Tastatur bedienbare Oberfläche, kontextorientierte Hilfe, mäßiges Handbüchlein
Info: Computer-Corner, 5470 Andernach

Positiv:
- mehr als Grundfunktionen (Untermenüs, Paßwörter)
- Zusatztools: Editor, Taschenrechner, Termine, Bildschirmschoner, Virenwächter und Tetris-Klon
- Sonderfunktionen: Menüs ausdrucken, 15 Tastenanschläge an Aufrufprogramm übergeben
- beherrscht einige DOS-Grundfunktionen

Negativ:
- [Esc] verläßt das Menüprogramm
- umständliche Bearbeitung der Menüeinträge

Fazit: Das Programm bietet ein mäßiges Menüsystem, das mehr Wert auf die Beigaben legt als auf eine komfortable Grundfunktionalität.

lität beherrscht, kann Menü Plus nicht allzusehr überzeugen. Seine hervorstechendsten Merkmale sind der Editor, zum Anfertigen von Stapeldateien beispielsweise, und die Desktop-Hilfen wie Taschen- und Terminkalender.

Die Oberfläche (Bild 3) arbeitet mit klassischen Auswahlmenüs per Kennbuchstaben, die einen hierarchischen Aufbau der Anwendermenüs erlauben. Mit acht Menü-Ebenen lassen sich, in Abhängigkeit von der gewählten Zeilenanzahl des Bildschirms, bis zu 2000 Menüpunkte definieren, die wohl für jeden Anwender ausreichen sollten. Neben der Statuszeile am unteren Bildschirmrand erhalten Sie Datum und Uhrzeit in einem eigenen Fenster angezeigt.

Bei der Definition der einzelnen Menü-Einträge bietet Menü Plus alles, was erforderlich ist: Verzeichnisse und Dateinamen können über ein Auswahlfenster übernommen, ein Paßwortschutz aktiviert und Startparameter festgehalten werden. Aus der Definitionsmaske heraus lassen sich sogar Batch-Dateien anlegen. Bei nicht so speicherintensiven Anwendungen ist der Ablauf über den sogenannten »Quick-Mode-Schalter« zu beschleunigen, da Menü Plus in diesem Fall vollständig im Speicher bleibt – was allerdings in den seltensten Fällen zu empfehlen ist. Andernfalls verabschiedet sich das Programm – wie alle anderen Konkurrenten auch – aus dem Speicher.

Der Clou von Menü Plus ist die Möglichkeit, bis zu 15 Tastenanschläge an das zu aktivierende Programm zu

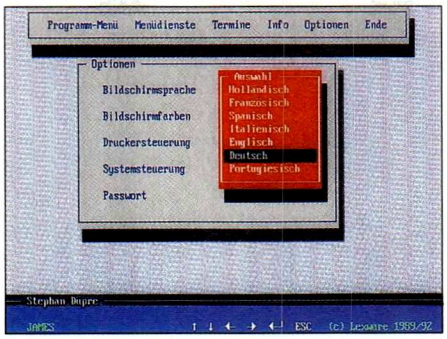


Bild 4. James gibt sich als westeuropäischer Weltbürger, was seine Menübefehle angeht.

übergeben. So läßt sich beispielsweise eine Textverarbeitung starten und direkt das Menü zum Laden einer Datei öffnen.

Neben den erwähnten Zusatztools reicht die Werkzeugpalette vom Bildschirmschoner über Datei- und Verzeichnis-Operationen (wie Kopieren, Löschen oder Verschieben) bis zur Virenprophylaxe. Wer sich schließlich noch die Mühe macht, das mäßige Handbuch zu studieren, wird mit der Aufruftaste für den integrierten Tetris-Klon belohnt.

Die Installation ist etwas weniger erfreulich: Sie starten das Programm auf Diskette. Dort hat sich im Utilities-Fenster der Menüpunkt »Installation« versteckt, der etwa 260 KByte auf die Festplatte überträgt.

● Fazit: Auch wenn die Handhabung von Menü Plus teilweise etwas umständlich ausfällt, ist das Programm nicht zu verachten.

Sowohl die enorme Flexibilität in der Menüdefinition als auch die üppige Ausstattung mit sinnvollem Zubehör lassen den Preis von 99 Mark gerechtfertigt erscheinen.

■ **James** – der Butler serviert das Menü: Nicht nur aufgrund seines Preises reiht sich dieser »Menübutler« von Lexware eher im Mittelfeld der Testgruppe ein. Das Programm wird über die traditionellen – auch maussensitiven – Pull-down-Menüs und Dialogboxen bedient. Eines davon, das »Programm-Menü« ist für Ihre Anwendermenüs reserviert. Dieses Fenster müssen Sie zuerst öffnen, bevor Sie Zugang zu Programmstarts haben. Die letzten beiden Bildschirmzeilen geben aktuelle Status- und Hilfeinformationen wieder. Die Handhabung des Produkts ist denkbar einfach, so daß die kurzen Hilfstexte ausreichen und eine Online-Hilfe nicht sehr vermißt wird.

Das Setup holt die 300 KByte von der Programmdiskette auf Ihre Festplatte. Dabei können Sie gleich das gewünschte Farbset auswählen, den Druckertreiber bestimmen (obwohl alle auf die Platte kopiert werden), ein Paßwort vereinbaren und James gege-

DOS-Blitzlicht

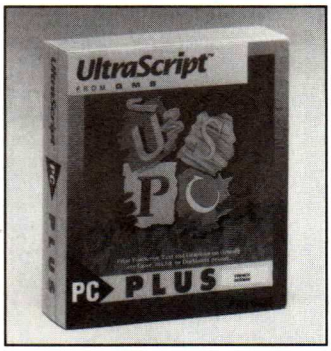
Name: James (Version 2.0)
Funktion: Menüprogramm
Preis: 99 Mark (fünf Netzwerk-Plätze: 180 Mark)
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, Maus optional
Benutzerführung: gut: mausbedienbare Pull-down-Menüs, kurze Hinweistexte in der Statuszeile, kleines Handbüchlein
Info: Lexware, 7800 Freiburg

Positiv:
- Grundfunktionen (Untermenüs, Paßwörter)
- Sonderfunktionen: Bildschirmschoner, kleiner Terminkalender
- Menüangaben optional mehrsprachig
- bei Programmstarts nicht speicherresident

Negativ:
- ○ bescheidener Funktionsumfang

Fazit: Es ist nett gemacht, aber ohne besondere Stärken.

UltraScript 3.0
PostScript-Power
Für jeden Drucker*



*HP DeskJet, HP LaserJet, CANON Bubble Jet, NEC, Epson, und viele weitere dazu kompatible.

- mehr Schriften
- PostScript Power
- höhere Schriftenqualität
- höhere Grafikqualität

UltraScript - schnellster PostScript-Interpreter. Neu: Adobe Type 1 kompatibel, läuft unter Windows 3.0/3.1 Druckt direkt aus Ihrer DOS- oder Windows-Anwendung. Preview unter Windows vor dem Ausdruck. Ideale Zusammenarbeit mit Adobe TypeManager. Wird in der Standard-Version mit 25, und in der Plus-Version mit 47 original Adobe-Schriftarten geliefert.

UltraScript PC 3.0
25 Schriftarten **399,- DM**

UltraScript plus PC 3.0
47 Schriftarten **749,- DM**

Sonderaktion: zur Standard-Version erhalten Sie, solange der Vorrat reicht, 25 weitere PD-Schriftarten im ATM-Format, zur Plus-Version sage und schreibe 153 Fonts!

Die idealen Ergänzungen!
Adobe Type-Manager 2.0 verbessert Ihre Schriftendarstellung unter Windows 3.0 **229,- DM**

The Lanston Type Collection
96 professionelle Fonts zum Preis von einem! Z.B. Bodoni, Goudy Old Style, Frances, Metropolitan etc. Für Type Manager, UltraScript, PostScript-Drukker, TypeMaker und MoreFonts, Adobe Type 1-komppatibel **499,- DM**

Qualitätsdrucker mit UltraScript 3,0

HP DeskJet 500	**1.350,- DM**
HP DeskJet 500 Color	**2.050,- DM**
CANON BubbleJet 500	**4.350,- DM**
CANON BubbleJet 300	**1.350,- DM**
CANON BubbleJet 10ex	**1.050,- DM**
HP LaserJet IIIp	**2.750,- DM**
HP LaserJet III	**3.950,- DM**

Weitere Paketpreise auf Anfrage. Informationen anfordern. Lieferung frei Haus.

Michael Binkert
Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2
7892 Albbruck-Birndorf
Telefon (07753) 1088
Fax (07753) 5434

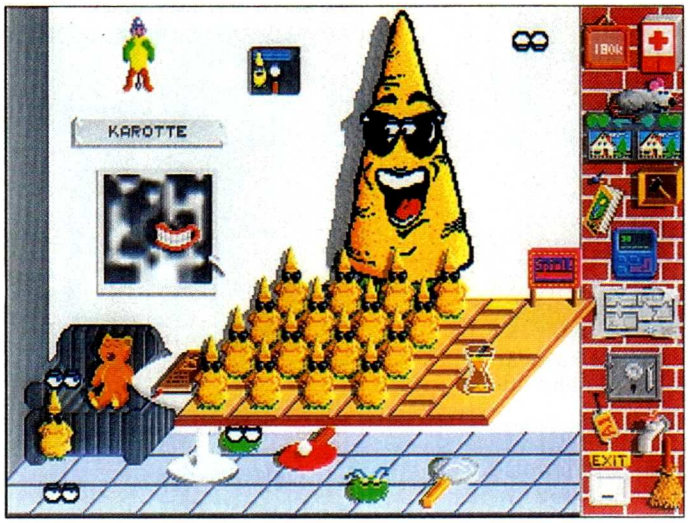


Bild 5. Karotte, mal nicht im Gemüsebeet, sondern als Maskottchen für ein grafisches Menüsystem – hier mit einem Memory

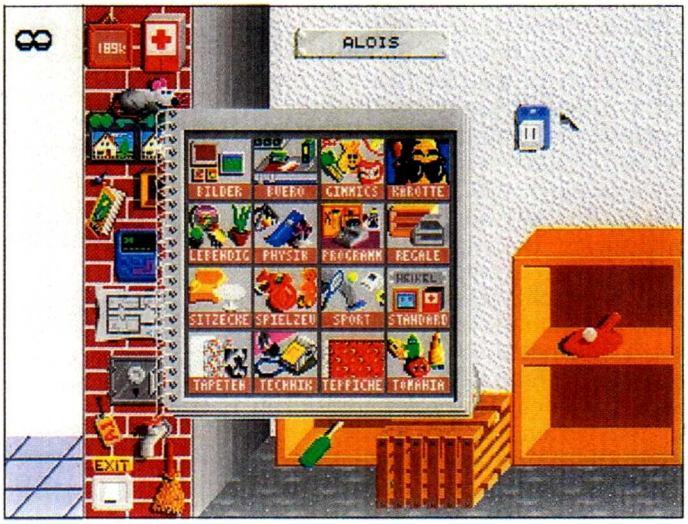


Bild 6. Karotte macht aus Gegenständen Menüpunkte und aus diesem Katalog schöne Zimmer.

benenfalls auch schon beim Systemstart aktivieren lassen. Das Optionen-Menü schließlich läßt Sie daneben noch weitere Einstellungen vornehmen: Signalton an- oder ausschalten, Bildschirmschoner aktivieren oder aber eine von sieben westeuropäischen Sprachen für die fest eingebauten Menüeinträge auswählen (Bild 4).

Die Anwendermenüs werden bei James in Gruppen und Programme – maximal 8 Gruppen mit je 16 Menüeinträgen – unterteilt.

Verantwortlich für die Zusammenstellung der Programm-Menüs ist der »Menüdienst«, in dem Sie Gruppen und Programme anlegen, bearbeiten und auch wieder löschen.

Für jedes zu definierende Programm sind Laufwerk, Pfad und Dateiname aus einem Fenster auszuwählen. Ein optionales Paßwort sorgt für den nötigen Zugriffsschutz bei der Programmausführung. Weitere Optionen bei der Menügestaltung sucht man bei James vergebens.

Neben den auch in anderen Programmen üblichen Funktionen (wie Bildschirmschoner und diverse Paßwortoptionen) kann James noch einen integrierten, wenn auch kleinen Terminkalender vorweisen. Dieser verarbeitet – im Gegensatz zum Terminkalender von Menü Plus – auch periodische Termine, also wöchentliche, monatliche oder jährliche. Auch individuelle Voranzeigen sind zugelassen – fällige Termine werden dann jeweils beim Start von James am Bildschirm eingeblendet.

● Fazit: James ist insgesamt ein recht durchschnittliches Produkt, dessen Stärken in seiner Kompaktheit, im nicht vorhandenen Speicherhunger und im kleinen Terminkalender liegen – weniger in der individuellen Menügestaltung. Die Einbindung der Anwendermenüs in ein allgemeines Hauptmenü ist etwas umständlich.

■ **Karotte** – verspielt in Raum und Zeit: Wer dieses grafische Menüprogramm mit einem MByte installiert hat, denkt sich seinen Teil schon vorher: Das Handbuch verspricht nämlich auf über 180 Seiten »Vollwert für Ihren PC«. Nach dem Programmstart, der nur auf einer VGA-Grafikkarte gelingt, fühlen Sie sich erst einmal in eine dubiose kleine, aber schmucke Wohnung mit zwei Zimmern versetzt, die unter anderem von einer überdimensionalen Karotte bewohnt wird (Bild 5).

Das Grundprinzip dieser grafischen Menüoberfläche besteht darin, ausgewählten Objekten, die sich in den Zimmern befinden, ein Anwendungsprogramm zuzuordnen. Organisiert werden diese Objekte in Räumen, die den Untermenüs in der klassischen Form entsprechen – etwa ein »Kinderzimmer« für die Spiele, ein »Büro« für die Büroanwendungen etc. Die Räume selbst werden dann über den »Raumwechsler« aufgerufen und die gewünschten Objekte angeklickt: Ein Buch für die Textverarbeitung, ein Schraubenzieher für Ihre Utility-Sammlung etc.

Das Aussehen dieser dreidimensionalen Räume läßt sich individuell festlegen: So können Sie Ihre Räume mit Tapeten, Teppichen, Bildern, Stühlen, Regalen, Blumen und Spielzeug aus Vorratskammern verschönern (Bild 6). All diesen Objekten, die teilweise animiert sind, kann dann auf Wunsch ein Anwendungsprogramm zugeordnet werden.

Von Karotte verbleiben nach dem Start eines Anwendungsprogramms nurmehr 2 KByte im Arbeitsspeicher. Gestartet werden kann alles, was Ihr Arbeitsspeicher hergibt – also auch jede Stapeldatei. Diese können Sie sogar mit programminternen Variablen ausstatten.

Ausgangspunkt für alle Arbeitsschritte ist eine Werkzeugleiste, die auf einer Trennwand angebracht ist – also zwischen den beiden Räumen (die anderen Räume werden jeweils an deren Stelle gezeigt).

Über diese Objekte der Trennwand wird Karotte gesteuert:

– Ein Verzeichnis-Manager, der im Safe versteckt ist, sorgt sich vor allem um die Zuordnung der herumliegenden Objekte zu den Programmen. Sie wählen einfach die gewünschte Datei aus, drücken [F5] und suchen sich das passende Objekt aus – fertig.

Der Verzeichnis-Manager kann aber noch mehr: nämlich die Dateien nach

DOS-Blitzlicht

Name: Karotte
Funktion: grafisches Menüprogramm
Preis: 199 Mark
Voraussetzungen: Standard-AT mit VGA-Grafikkarte und Maus
Benutzerführung: mehr als gut: mausbedienbare 3D-Oberfläche, kontextorientierte Hilfe, unkonventionelles, aber gutes Handbuch
Info: Burger & Dorn, 6367 Karben

Positiv:
- objektorientiertes Design
- simulierte Untermenütechnik
- viele Gimmicks und animierte Details
- variable Dateianzeigefilter
- viele Objekte (werden in der Vorschau angezeigt)
- automatisches Menü
- netzwerkfähig

Negativ:
- ○ manchmal etwas langsam
- ○ optimale Präsentation verlangt erhebliche Einarbeitung

Fazit: Eine absolute Innovation als Menüsystem. So macht Software Spaß, auch wenn sie ihren Preis hat.

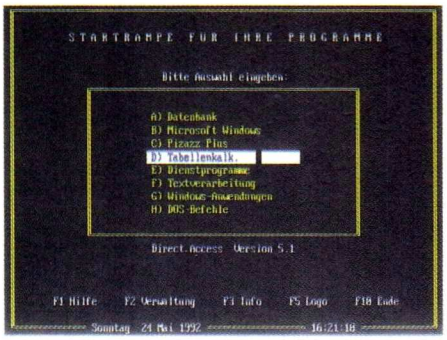


Bild 7. Direct Access bietet direkten Zugriff auf diese Menüpunkte – unten die Funktionstastenzeile.

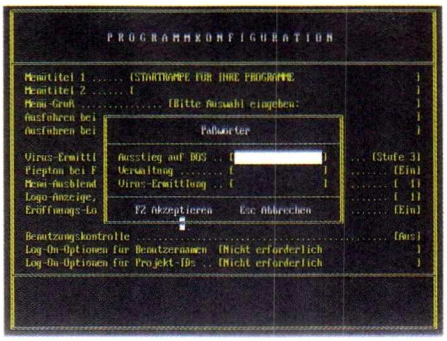


Bild 8. Neben den vielen allgemeinen Optionen vergibt Direct Access auch Paßwörter.

Größe, Zeit oder Alphabet sortiert anzeigen sowie Anzeigefilter festlegen – auch für die gesamte Festplatte. Dagegen ist es Ihnen verwehrt, Dateien zu kopieren oder zu löschen.

Einige andere Gegenstände sind Hilfsmittel zur Verwaltung der Verkoppelungen:

- Der Wasserhahn erlaubt, Parameter für die Zuordnungen zu ändern, und
- der Besen löscht die Zuordnungen.

Für die Verwaltung der Räume sind drei Behänge an der Trennwand zuständig:

- ein Grundrißplan, der als Raumwähler fungiert. Dort können Sie auch Räume umbenennen, löschen oder neu anlegen.
- eine Art Taschenrechner, mit dem Sie die Raumkonfiguration vornehmen,
- ein Doppelbild mit je einem abgebildeten Haus: ein Klick, und Sie erhalten eine Raumliste, das Untermenü also, aus der Sie auswählen. Jeweils eines der beiden Bilder ist aktiv (blinkend), stellvertretend für den linken oder rechten Raum, auf den sich eingeleitete Aktionen beziehen.

Wollen Sie alle Zuordnungen eines Raumes einsehen, so genügt die [Leertaste]: Je nach Zuordnung zeigen sich die Objekte in einem anderen Licht.

Zwei weitere Objekte sorgen sich um die Ausstattung der Räume:

- ein Katalog, in dem Sie sowohl Tapeten, Teppiche und Spielzeug als auch Regale, Bilder und Gimmicks und vieles mehr aussuchen können. Die ausgewählten Gegenstände sind dann nach Belieben plazierbar.
- ein Hammer, den Sie für die Schreinerarbeiten (Vergrößern oder Verkleinern von Möbeln) heranziehen können.

Schließlich sorgt ein Erste-Hilfe-Kasten dafür, daß Sie sich in die (Hypertext-) Online-Hilfe einklinken können. Eine Maus läßt Sie das Setup starten (Farben, Auflösung etc.), ein Etikett benennt Ihre Gegenstände um und der Lichtschalter knipst Ihnen die Karotte vor den Augen weg. Was aber ist das Ungewöhnlichste an Karotte? Ein Doppelklick, und Sie können es spielend erfahren: ein Karotten-Memory-Spiel in 3D! Auch ein Maulwurf-Kopfsalat-Spiel (ähnlich Reversi) dient der Entspannung.

Bei Problemen steht neben der vorbildlichen Online-Hyperhilfe ein fundiertes und dennoch sehr locker geschriebenes Handbuch mit Rat und Tat zur Seite.

Die Konfigurationsdateien der einzelnen Räume und Objektzuordnungen werden bei Karotte in einer ASCII-Datei gespeichert und können so vom geübten Anwender auch verändert werden. Nicht geändert werden kann ein kleines Ärgernis: Aufgrund der etwas obskuren VGA-Auflösung von 360 × 240 Bildpunkten kann Karotte nicht immer ein »N« darstellen – dieses wird einfach als »H« abgebildet.

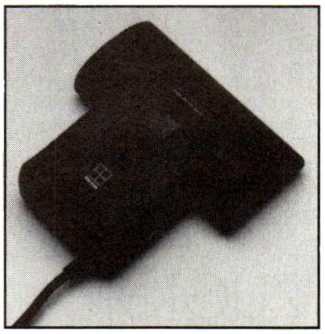
● Fazit: Die Programmierer von Karotte können ihre Vergangenheit als Spielehersteller (Shareware-Spiel »Robot«) nicht verleugnen. Das Menüprogramm ist weitab klassischer Menüprogramme angesiedelt und stellt relativ hohe Hardware-Anforderungen (AT, VGA-Karte, Maus). Doch dürften diese heutzutage meist erfüllt sein. Angesichts des hohen »Spielspaßes« ist der doch hohe Preis von 199 Mark wohl akzeptabel. Fragt sich nur, ob der Abteilungsleiter sowas im Büro auch duldet.

■ **Direct Access** – die fünfte textorientierte Generation: Zwar kommt dieses Menüprogramm aus einem renommierten amerikanischen Softwarehaus (Fifth Generation), doch ist es eingedeutscht und obendrein sehr leistungsfähig und einfach zu bedienen.

Bereits während der Installation zeigt es seine Klasse: Sie können automatische Menüs einrichten lassen, das heißt Ihre Festplatte wird nach (in den USA) bekannten Anwendungsprogrammen abgesucht, die gleich in die Menüs eingebaut werden. Windows-Anwendungen etwa werden in ein entsprechendes Untermenü mit dem da-

Premiere:

Die neuen MBM-Scanner zu Sensationspreisen
Qualität in schwarz/weiß, Graustufen oder Farbe
(1 Jahr Garantie)



Das Einstiegsmodell

256 Graustufen über Software-Emulation

MBM ScanStar 32, 256 Graustufen über Software-Emulation, 400 DPI Auflösung, incl. Scan- und Bearbeitungssoftware
für DOS **DM 199,--**
für Windows **DM 249,--**

Mit 256 Graustufen für Bilder in Magazinqualität MBM ScanStar 256 Grayscale, 400 DPI Auflösung, incl. Scan- und Bearbeitungssoftware
für DOS **DM 349,--**
für Windows **DM 399,--**

Das Farbwunder MBM ScanStar Highcolor. Der ideale Partner für Ihren Farbdrucker. 4096 Farben, 400 DPI, incl. Scan- und Bildbearbeitungssoftware
für DOS **DM 599,--**
für Windows **DM 649,--**

Weitere leistungsstarke Scanner:

Logi ScanMan 256
für Windows **DM 549,--**
Logi ScanMan 32
für DOS **DM 299,--**
Mustek GrayArtist 256 Graustufen
für DOS **DM 499,--**
für Windows **DM 599,--**
Mustek M6000 CG Color Artist
für DOS **DM 849,--**
Mustek M6000 CG Color Artist incl. Picture Publisher 3.0
für Windows **DM 969,--**

Weitere Informationen anfordern.
Lieferung frei Haus.

Michael Binkert
Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2
7892 Albbruck-Birndorf
Telefon (07753) 1088
Telefax (07753) 5434

THE PROGRAMMER'S SHOP DEUTSCHLAND

DIE POWER !

BETRIEBSSYSTEME

DESQview 2.4	E	279,00
DESQview 386	E	419,00
DR DOS 6.0	D	199,00
DR Multiuser DOS	D	1.649,00
MS DOS 5.0 Update	D	165,00
MS DOS 5.0 Update	E	185,00
OS/2 2.0 Standard	**D**	**359,00**
Windows 3.1	**D**	**233,00**
Windows 3.1	E	209,00

CAD

AutoCAD 11.0	D	anruf
AutoSketch 3.0	D	399,00
DesignCAD	U	459,00

ZÜGIG!

DATENBANKEN

AskSam 5.0	D	999,00
Clarion Prof Dev 2.1	E	1.299,00
Clarion Prof Dev 3.0	E	anruf
Clarion Pers Dev 2.0	E	249,00
Clipper 5.01	**D**	**1.449,00**
Clipper 5.01	E	1.529,00
DataEase	D	1.699,00
DataEase	E	1.199,00
DataMaker	D	196,00
dBase IV 1.5	D	1.699,00
dBFAST Win	D	749,00
Foxbase	E	589,00
Foxbase	D	819,00
FoxPro 2.0	D	1.379,00
Omnis 5 f. Win	D	1.599,00
Oracle	E	anruf
Paradox 3.5	D	599,00
Paradox 4.0	D	anruf
Paradox Light	D	259,00

QUATTRO PRO LIGHT
3.0 dt. 111,00

DTP/DESKTOP PUBLISHING

Adobe Type Man 2.0	D	249,00
Adobe Type Man 2.0	U	199,00
Adobe Type Man Plus	D	449,00
Adobe Type Man Plus	U	329,00
FaceLift	D	179,00
FaceLift	U	169,00
First Publisher	D	251,00
MS Publisher	D	419,00
MS Publisher 2.0	D	anruf
PageMaker 4.0	D	1.989,00
PhotoFinish	D	399,00
Publisher's Paintbrush	D	999,00
Publisher's Paintbrush	U	799,00
Ventura Publisher	D	1.999,00

GRAPHIK/PRÄSENTATION

Artline 2.0	D	939,00
Arts & Letters	D	1679,00
Charisma 2.1 f. Win	D	989,00

BEQUEM!

Charisma 2.1 f. Win	E	799,00
CorelDraw 2.0	D	929,00
Designer 3.1 f. Win	D	1.499,00
DrawPerfect	D	839,00
Forest & Trees 2.0	D	799,00
Freelance	D	959,00

FOREST & TREES
2.0 dt. 799,00

Graph-In-The-Box	D	219,00
Harvard Graphics 3.0	D	958,00
Harvard Graphics f. Win	D	1.199,00
MS Chart	D	739,00
MS Powerpoint f. Win	D	989,00
Windows Draw 3.0	D	299,00

HARDWARE

AMI Diagnostic Kit	E	1.185,00
Mäuse		anruf
KickStart I	E	189,00
KickStart II	E	2.199,00
Upper Memory Board	D	169,00

INTEGRIERTE PAKETE

F&A 4.0	D	999,00
F&A 4.0 LAN	D	929,00
Framework IV	D	1.249,00
Symphony 2.2	D	1.339,00
Works f. DOS	D	299,00
Works f. Win	D	356,00

MS C/C++ 7.0 mit SDK
17-Kilo Power 629,00

KAUFMÄNNISCH

EuroSecretary	D	909,00
PC Freiberufler f. Win	D	689,00
PC Kaufmann	D	699,00

KOMMUNIKATION

Carbon Copy Plus 6.0	E	286,00
Carbon Copy Plus 6.0	D	799,00
CO/Session H+R	D	599,00
Crosstalk für Win	U	299,00
Crosstalk Mk 4	U	399,00
Crosstalk XVI	U	359,00
LapLink Pro	E	349,00
LapLink Pro	D	329,00
PC Anywhere IV H+R	E	379,00
ProCommm Plus 2.0	E	189,00
ProCommm Plus 1.1	D	379,00

MAIL SYSTEME

cc:Mail	D	459,00
cc:Mail f. Win	D	999,00
MS Mail Server	D	1.299,00

PREISWERT!

MS Mail Client	D	379,00
MS Mail f. Win	D	312,00

MALPROGRAMME

Colorix VGA Paint	U	229,00
DeLuxe Paint Enhanced	D	279,00
DeLuxe Paint Enhanced	U	189,00
PC Paintbrush IV Plus	D	399,00

MATHEMATIK/STATISTIK

Mathematica 2.0	E	anruf
SPSS/PC+	D	1.197,00
Systat	E	1.995,00

NETZWERK

NetWare 2.2 5-User	HB	1.192,00
NetWare 3.11 10-User	HB	3.094,00
NetWare Lite	D	169,00

MS Windows
3.1 dt. 233,00

OS/2

OS/2 2.0 Standard	E	359,00
OS/2 Extended Services	E	1.199,00

PROJEKT U. ZEIT

Key Result Adv.	D	1.198,00
Harvard Projekt	D	1.249,00
InstaPlan 5000	D	1.599,00
MS Projekt f. Win	E	1.119,00
MS Projekt f. Win	D	1.369,00
OnTarget f. Win	D	669,00
Timeline 5.0	D	2.199,00
Timeline 5.0	E	1.599,00

TABELLENKALKULATION

1-2-3 2.4	D	1.299,00
1-2-3 3.1	D	1.199,00
1-2-3 Win 1.1	D	858,00
DataMaker	D	197,00
Excel 4.0	**D**	**1.092,00**
Multiplan	D	639,00
PlanPerfect	D	799,00
Quattro Pro 3.0	D	298,00
Quattro Pro 4.0	D	499,00
Quattro Pro Light	D	111,00
Wingz	D	1.149,00

Forest & Trees bietet Ihnen die ideale Lösung für Datenabfragen von verschiedensten Datenquellen. Rufen Sie für ein ausführliches Datenblatt bitte schnellstens an.

TEXTVERARBEITUNG

AMI PRO	D	996,00
JustWrite	D	649,00
Prof. Write Plus	D	529,00
StarWriter 6.0	D	589,00
StarWriter Compact	D	219,00
TextMaker 3.0	D	229,00
Word 5.5	D	929,00
Word f. Win 2.0	D	1011,00
WordPerfect 5.1	D	849.00
WordPerfect f. Win	D	849,00
Wordstar 6.0	D	798,00

UTILITIES

1 DIR	U	139,00
386 MAX 6.0	D	219,00
AlignIt DeLuxe	E	639,00
AlignIt Standard	E	329,00
AMI Diag	HB	179,00
Blue MAX	D	299,00

SICHER!

Copy II 6.0	U	89,00
Copy II Option	U	258,00
CheckIt 3.0	U	199,00
CheckIt 3.0	D	237,00
Fastback Plus	U	279,00
Fastback Plus	D	419,00
GEDYS Win File	D	289,00
GEDYS Win Tools	D	289,00
HiJaak 2.02	D	429,00
Norton Commander 3.0	D	245,00
Norton Desktop 2.0 DOS	D	265,00
Norton Desktop 2.0 f. Win	D	265,00
Norton Utilities 6.0	D	279,00
PC Probe DeLuxe	E	559,00
PC Probe Standard	E	259,00
PC Tools 7.1	D	249,00
QEMM 6.0	D	229,00
Spinrite II	D	199,00
VastCache	D	119,00
VastPrint	D	129,00
XTree Gold 2.5	D	249,00

UNIX

Lotus 1-2-3 SU	D	1.899,00
Interactive Unix V.4	E	5.199,00
SCO ODT OP 2-User	E	2.349,00
SCO ODT Serv Upgrade	E	2.749,00
SCO ODT Dev Upgrade	E	2.749,00
SCO Unix OP 2U 3.2.4	E	996,00
SCO Unix OP MU 3.2.4	E	1.992,00
SCO Unix Dev 3.2.4	E	1.992,00
SCO Word 5.1 SU	D	996,00
SCO Word 5.1 MU	D	1.992,00

UNTERHALTUNG

Autoroute Express BRD	**D**	**227,00**
Autoroute Express Europa	D	349,00
Monkey Island 2	**D**	**99,00**
MS Entertainment 1	E	99,00
MS Entertainment 2	E	99,00
MS Entertainment 3	E	99,00
MS Flugsimulator 4.0	D	139,00
MS Flugsimulator+Des	D	239,00
PC Astro	D	199,00
PC Cosmos	D	159,00
PC Globe	D	179,00
PC Mensch	D	179,00
PC Solar	D	179,00

VIRENSCHUTZ

Central Pt. AntiVirus	D	179,00
Dr. Solomon's	D	192,00
Norton Anti Virus	D	204,00
Turbo Anti Virus 8.1	D	221,00

ENTWICKLER'S ECKE

SPRACHEN

Actor 4.0	E	279,00
Actor 4.0 Prof	E	1.199,00
Basic 7.1 PDS	E	799,00
Borland C++ 3.0(3.1)	E	699,00
Borland C++ 3.0(3.1)	**D**	**699,00**
Knowledge Pro 2.0	E	1.199,00
MS C 7.0	**E**	**62900**
MS Cobol 4.5	E	1.299,00
MS Fortran	E	799,00
MS Macro Assembler 6.0	E	299,00
MS Pascal	E	469,00
Objekt Vision 2.0	D	399,00
PowerBasic 2.1	D	199,00
QuickBasic 4.5	D	234,50
QuickBasic 4.5	E	155,00
QuickC 2.5	D	234,50
QuickC 2.5	E	155,00
QuickC f. Win	D	358,00
QuickC f. Win	E	332,00
Realizer	E	889,00
Toolbook 1.5	D	999,00
TopSpeed DOS Environ.	E	217,00
TopSpeed 1-Sprache	E	217,00
Turbo C++ 3.0	D	299,00
Turbo C++ 3.0 f. Win	D	299,00
Turbo Debugger&Tools	D	299,00
Turbo Pascal 6.0	D	299,00
Turbo Pascal f. Win	D	428,00
Turbo Pascal Prof.	D	428,00
VisualBasic	D	339,00
VisualBasic	E	299,00
Watcom C 9.0 386 32-Flat	**U**	**1.899,00**
Zortech C++ Dev.	E	899,00
Zortech C++ Science	E	1.349,00

ZUSATZPRODUKT

ABC Flowcharter	D	649,00
286|DOS-Extender SDK	E	999,00
386|DOS-Extender SDK	E	999,00
Btrieve	E	999,00
Clear+ für C	U	349,00
Clear+ für dB	U	349,00
ClipMenu	D	369,00
ClipWord	D	349,00
CLReport 3.0	**D**	**689,00**
CLScript 3.1	**D**	**479,00**
CLText	**D**	**739,00**
CLTools I	**D**	**569,00**
CodeBase 4.5	**E**	**699,00**
Custom Control Factory	D	149,00
db/VB	D	390,00
E!	D	195,00
EasyFlow 7.0	E	449,00
ETP-2	D	399,00
Face	**D**	**349,00**
Gedys Setup f. Win	D	979,00
MS C.D.K. für VB	E	99,00
Nantucket Tools II	D	1029,00
Norton Editor 2.0	D	199,00
PDQ Comm f. Win	D	299,00
Power Basic Kombi Pak	D	299,00
Power Basic Tools 1	D	55,00
Power Basic Tools 2	D	55,00
Prof Toolkit f. VB	E	499,00
QEdit	D	149,00
QuickPak Prof f. Win	D	499,00
Resource Workshop	**D**	**199,00**
RF Flow f. Win	D	389,00
Topaz 3.5	D	249,00
Topaz 3.5 + TP6.0	D	479,00

THE PROGRAMMER'S SHOP ist Ihr professioneller Partner für Ihren gesamten Softwarebedarf. 178.000 Kunden weltweit können das bestätigen. Programmierer aufgepaßt! Wir können Ihnen den Weg durch den Bibliotheken- und Tools-Dschungel zeigen. Für kompetente Beratung und Betreuung, rufen Sie uns an.

LIEFERBEDINGUNGEN - Bestellungen, die vor 15.00 Uhr eingehen, werden am gleichen Tag bearbeitet. Sie erhalten dann Ihre Ware per POST- oder UPS-Nachnahme. Bei Zahlung per Kreditkarte (EUROCARD und American Express) und Rechnung (nur Großfirmen, Behörden) erhöhen sich unsere Preise um 3%. Bei Lieferung per UPS in die neuen Bundesländer, müßen wir leider 10,- DM Transport berechnen. Bei Lieferung ins Ausland (nur POST), bitte Preise durch 1,14 teilen und 30 DM addieren.

Änderungen sind vorbehalten.

THE PROGRAMMER'S SHOP KATALOG SOMMER 1992 IST DA! RUFEN SIE FÜR IHR KOSTENLOSES EXEMPLAR AN!

0231-1768-16 TELEFAX

SDC GmbH
The Programmer's Shop
Beratgerstraße 36
4600 Dortmund 1 BRD

0231-1768-0 TELEFON

zugehörigen Menüpunkt eingebracht. Beim Start erhalten Sie einen Hinweis darauf, daß Sie anstelle des Hersteller-Logos Ihr eigenes einbauen können. Dieses Logo (im PCX-Format) wird dann beim Bildschirmschoner respektive beim Programmstart angezeigt.
Die mausbedienbare Oberfläche mit klassischen Auswahlmenüs per Cursorbalken bietet auf jeder der maximal sieben Ebenen Platz für 25 Auswahlpunkte. Natürlich läßt Direct Access auch einen »Direktzugriff« über die Tastatur zu – also: mit Cursortasten ansteuern und mit den Funktionstasten die Sonderfunktionen aufrufen (Bild 7).
Dank der vorbildlichen kontextorientierten Hilfe sowie dem umfangreichen Handbuch dürfte auch das Anlegen neuer Menüpunkte keine Schwierigkeiten bereiten. Neben der eigentlichen Menüdefinition liegt ein Schwerpunkt des Programms in der Zugriffsregelung für Programme und im Anlegen von benutzerdefinierter Hilfe. Direct Access kann über Benutzer- und Projektpaßwörter individuell eingerichtet werden. Aus diesem Grund eignet sich das Menü hervorragend für den gewerblichen Einsatz, bei dem mehrere Personen Zugang zu ein und demselben PC haben. Dem gleichen Zweck dient auch die umfangreiche Logbuch-Funktion, deren Daten erforderlichenfalls auf einfache Weise zu Papier gebracht werden.
Die Menü-Verwaltung selbst bietet alles, was für gehobene Ansprüche vonnöten ist: Beispielsweise lassen sich Verzeichnisse und Dateien komfortabel über Fenster beziehungsweise Bäume auswählen.
Auch Farbeinstellungen nehmen Sie auf einfachste Weise vor, wobei eine Farbwirkungsvorschau eingegliedert ist. Die beiden Überschriftenzeilen (inklusive einer Grußzeile) bestimmen Sie selbst (Bild 8), haben ständig Datum und Uhrzeit im Auge und die wichtigsten DOS-Befehle (Disketten kopieren und formatieren) im Menüzugriff.
Neben einem kleinen Info-Teil, der die wichtigsten Hardware-Komponenten analysiert (Equipment, Festplatte), kümmert sich der Menüpunkt »Verwaltung« um das Einrichten, Löschen und Versetzen Ihrer Menüeinträge ebenso wie um eine Benutzerkontrolle, das Einrichten der Programmkonfiguration oder die Ausführung von Dienstprogrammen.
Als »Spezialanwendungen« lassen sich bei Programmaufrufen bis zu 30 Kommandos definieren, die auch mit Stapelbefehlen und programminternen Variablen klarkommen. Die Kommandos können im- und exportiert werden.
Zusätzlich können Sie Direct Access anweisen, nach dem Log-Off oder beim Ausstieg auf DOS eine präparierte Stapeldatei auszuführen. Der Abstecher nach DOS läßt sich erforderlichenfalls auch unterbinden oder von einem Paßwort abhängig machen.
Schließlich bietet Direct Access noch eine Reihe zusätzlicher Optionen für die Menüpunkte: So kann nach der Anwendung eine Pause eingelegt oder eine Rückkehr ins betreffende Untermenü angeordnet werden.
Ferner können Sie für jeden Menüpunkt eine benutzerdefinierte Hilfe anbringen sowie ein separates Paßwort vereinbaren.
Abgerundet wird der positive Eindruck durch eine Vielzahl von Programmeinstellungen wie verschiedenen Paßwörtern, dem Bildschirmschoner, der integrierten Virenprophylaxe oder den Benutzerkonfigurationen. Nach dem Löschen der Dateien zur automatischen Menügenerierung (siehe Textbox) genügen dem Zugriffssystem 870 KByte auf der Festplatte.
● Fazit: Direct Access ist ein wirklich ausgereiftes, praxisorientiertes Programm, das aufgrund seiner vielfältigen Benutzerfunktionen vor allem für den gewerblichen Einsatz prädestiniert ist. Die vorbildliche Flexibilität – von der freien Überschrift bis zum Extra-Paßwort für jeden Untermenüpunkt – sowie die einfache Benutzung relativieren den Preis von über 200 Mark.

(Stephan Düpre/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Direct Access (Version 5.1)
Funktion: Menüprogramm
Preis: 226 Mark
Voraussetzungen: Standardkonfiguration für DOS, Maus optional
Benutzerführung: gut: Auswahlmenüs mit Maus oder Tastatur bedienbar, kontextorientierte Hilfe, deutsches Handbuch.
Info: DAT, 4030 Ratingen

Positiv:
- mehr als Grundfunktionen (Paßwörter, Untermenüs)
- Sonderfunktionen: Bildschirmschoner, Logo, Benutzerverwaltung, Virenprophylaxe, [Strg-Untbr] unterbinden
- leistungsfähige Zugangskontrollen (Verwaltung, Menüeinträge, DOS)
- Logbuch-Funktion (Aktiv-Zeit)
- automatisches Menü

Negativ:
○ nicht netzwerkfähig

Fazit: Direct Access ist zweifellos das beste klassische Menüprogramm im Test, leider auch das teuerste.

Komplette Scanner-Paket-Angebote zu Superpreisen:

Die Texterfassungsprofis:

Der Rotpunkt Office Scanner sollte in keinem Büro fehlen. Er ist der Profi für Texterkennung und Archivierung.

Rotpunkt Office Scan 1, 64 Graustufen, 300 DPI, incl. CALERA WordScan, Texterkennungs-Software, Hyparchiv, Archivierungsprogramm, CATO Formularausfüllsoftware **DM 1.899,--**

Microart Bearbeitungssoftware **DM 189,--**

Rotpunkt Office Scan 8 wie oben, jedoch mit 256 Graustufen **DM 2.399,--**

ImageIn Bildbearbeitungssoftware **DM 589,--**

Plustek ScanPlus 300 A4 Einzugsscanner zur Texterfassung 64 Graustufen, 300 DPI Auflösung, incl. CALERA WordScan Texterkennungs-Software **DM 1.098,--**

wie oben, jedoch mit Picture Publisher Bildbearbeitungssoftware **DM 1.289,--**

Hyparchiv Starter für Windows, das Archivierungsprogramm für alle A4-Scanner **DM 295,--**

Die Bildbearbeitungsprofis:

The Complete, Flachbett-Scanner, 300 DPI Auflösung, 256 Graustufen, incl. Picture Publisher **DM 2.299,--**

Plustek ScanPlus 3000 Color A4 Einzugsscanner, 17 Mio. Farben, 256 Graustufen, 300 DPI Auflösung, incl. Picture Publisher **DM 1.598,--**
wie oben, jedoch mit CALERA WordScan Texterkennung **DM 1.798,--**

Mustek Color Artist II Flachbettscanner, 17 Mio. Farben, 256 Graustufen, 300 DPI Auflösung, incl. Picture Publisher 3.0 und OCR-Software Perceive Automatic **DM 3.298,--**

CALERA WordScan Texterkennung-Software – **DM 798,--**
LS Vektor 4.0 Vektorisierungs-Software – **DM 998,--**

Weitere Informationen anfordern.
Lieferung frei Haus.

Michael Binkert
Soft- und Hardware-Vertrieb
Estelbergweg 2
7892 Albbruck-Birndorf
Telefon (07753) 1088
Telefax (07753) 5434

Textverarbeitungs-Utilities

Ein Heinzelmann fürs Textprogramm

Trotz der Fülle des Angebots an modernen Textverarbeitungsprogrammen mit immer komplexeren Funktionen arbeiten viele Anwender weiterhin mit ihrem altbewährten Texter. Es gibt jedoch Situationen, in denen gerade sie einen Heinzelmann schmerzlich vermissen, beispielsweise beim Einbinden von Grafiken, beim Konvertieren von Dokumenten mit Formatübernahme oder einfach beim Vergleichen von Texten.

Umfangreichere Aufgaben oder neue Hardware steigern keineswegs in allen Lebenslagen auch die Ansprüche der Anwender. Sie bleiben lieber bei ihrem gewohnten Textverarbeitungsprogramm, denn jeder Wechsel auf eine höhere Programmversion oder gar zum Produkt eines anderen Herstellers birgt bekanntlich unvorhersehbare Folgen. Das betrifft weniger die Kosten für die regelmäßigen Updates, sondern vielmehr zusätzlichen Zeit- und Lernaufwand. Dennoch müssen »updatefaule« Anwender nicht auf den Luxus von Grafikeinbindung oder Textkonvertierung mit Formatübernahme verzichten. Auch auf DOS-Ebene gibt es einige nützliche Zusatzprogramme, mit denen das Arbeiten mit der alten Textverarbeitung wieder interessant wird beziehungsweise Ungeahntes, wie das Einbinden von HPGL-Dateien, gelingt.

Professionell konvertieren ins gewünschte Format

- **Word for Word 5.0 Professional:**

Verwaltungen, Betriebe mit mehreren Filialen oder verschiedenen Abteilungen, die ihre bisherigen Einzelplatzrechner vernetzen wollen, setzen häufig verschiedene Textverarbeitungs-, Kalkulations- und Datenbankprogramme ein. Gewohnheiten, Kosten, Zeit und Schulungsaufwand hemmen eine vollständige Umstellung. Word for Word 5.0 Professional konvertiert nicht nur in solchen Fällen über 50 verschiedene Dateiformate: vorrangig Textformate, aber auch 1-2-3- und Excel-2.1-Kalkulationsdateien sowie einige Serienbrief- und Datenbankformate (Textbox 1).

Die Benutzeroberfläche dieses Utility entspricht den SAA-/CUA-Normen und präsentiert eine Zweifensteraufteilung, die durch die Menüleiste und ein Informationsfeld umrahmt wird (Bild 1). Im linken Fenster legen Sie das Quellformat nur dann manuell fest, wenn es nicht automatisch erkannt wird. Per Doppelklick auf eine Datei sehen Sie deren Inhalt in einem Vorschaufenster, vorausgesetzt, das Dateiformat paßt zu einem der verfügbaren Filter. Der Vorteil dieser Dateivorschaufunktion: Sie brauchen dafür nicht erst die Quellanwendung zu starten. Über die Verzeichnis- und Dateiauswahl legen Sie anschließend alle gewünschten Dateien zur Weiterverarbeitung fest. Die Vorgabeliste verkraftet mehrere hundert Texte, die in einem Durchlauf abgearbeitet werden können, sofern der Speicherplatz auf der Festplatte ausreicht. Im rechten Fenster bestimmen Sie dazu ein einheitliches Ziellaufwerk und Zielformat. Schriftauszeichnungen, Absatz- und Druckformate sowie Seitenformatierungen bereiten in der Regel ebenso keine Übernahmeprobleme wie Kopf- und Fußzeilen, Spalten, Marginalien, Seitennumerierung und Tabulatoren. Je nach Geschwindigkeit des Rechners werden bis zu drei Seiten pro Sekunde konvertiert.

Haben Sie noch kein konkretes Zielformat festgelegt, steht Ihnen noch ein internes Kommunikationsformat zur Verfügung. Es ist eigentlich dafür gedacht, Dateien systemunabhängig per Modem zu übertragen. Sofern Absender und Empfänger über Word for Word 5.0 Professional verfügen, benutzen sie diesen Typ als neutrale Austauschbasis per Diskette oder für den Versand im Netzwerk. Zudem können Sie auch Daten vom PC zum Apple Macintosh konvertieren. Reicht das nicht aus, sollten Sie sich die gesondert erhältliche Macintosh-Fassung des Programms anschaffen. Außerdem

Word for Word 5.0 Professional unterstützt folgende Im- und Exportformate:
Textverarbeitung: Ami Professional (1.x), Multimate 4, DEC DX, Peachtext 5000 2.12, Display Write (2,3,4,5), PFS: First Choice (1.0, 2.0), Enable (1.0, 2.0, 2.15), PFS: Write (Version C), Framework III (1.0, 1.1), Professional Write (1.0 bis 2.2), Framework IV, Professional Write Plus, HP Advanced Write Plus, Q&A Write (1.0), IBM Writing Assistant (1.0), Q&A (3.0, 4.0), Interleaf Publisher (1.0), Rapidfile (1.2), Lotus Manuscript (2.X), Samna Word (IV, IV Plus 1.0, 2.0), Mass-11 (Version 8.0), Total Word (1.2, 1.3), Microsoft Word (3.x bis 5.5), Volkswriter (2,3,4), Word für Windows (RTF), Wang PC (Version 3), Multimate (3.3), Wordperfect (4.1, 4.2, 5.0, 5.1), Multimate Advantage (I, II), Wordstar (3.x bis 6.0), Multimate 4, Wordstar 2000 (Release 3.0, 3.5), Officewriter (4.0, 5.0, 6.x), Xywrite III und III Plus
Kalkulation: Excel (2.10), Lotus 1-2-3 (Versionen 1A, 2.x, 3.0)
Datenbank & Serienbrief: ASCII kommasepariert, Microsoft Word 5.x (Mailmerge), dBase (III, III Plus, IV), Wordperfect 5.1 (Mailmerge)
Datenformate: ASCII (PC, Macintosh, UNIX), HP PCL (nur Export), Kommunikationsformat (intern), Microsoft RTF, DCA/FFT, Navy DIF, DCA/RFT, Postscript (nur Export), EBCDIC
Macintosh-Formate: Mac Write (4.5, 4.6, 5.0), Microsoft Word Mac (3.0, 4.0), Mac Write II (Version 1.0, 1.1), Wordperfect Mac (1.0, 2.0)

Textbox 1. Word for Word 5.0 liest einmal konvertierte Dateien, die in der Zielanwendung weiter bearbeitet wurden, auch wieder in das Ausgangsformat zurück.

bietet Microsoft noch eine vom Hersteller lizenzierte Windows-Fassung als Zubehörprogramm zu Word für Windows an, das 23 verschiedene Fremdtextformate verarbeitet. Unternehmen mit unterschiedlich ausgestatteten Abteilungen oder Filialen, Satzstudios und Verlage, die ihre Texte aus unterschiedlichen Quellen beziehen, sollten dieses Hilfsprogramm auf jeden Fall in der Schublade – oder besser noch – auf der Festplatte vorrätig halten.

Dokumente konvertieren ohne Formatverluste

● **Convert Perfect:** Dieses Wordperfect-Zubehörprogramm überträgt Textdateien bestimmter Formate unter Übernahme und Umsetzung der internen Steuerzeichen. Seine Leistung ist allerdings vorrangig auf die Unterstützung von Wordperfect-Dateien abgestimmt (Textbox 2). Es ist netzwerkfähig und kann mit der Maus bedient werden. Die Benutzerführung ist englischsprachig, ein gedrucktes Handbuch gibt es nicht. Alle Informationen entnehmen Sie der ausführlichen Online-Hilfe. Am unteren Rand des Arbeitsbereichs wird der jeweils benötigte Befehl, zum Beispiel für die Auswahl der Quelldateien, aufgerufen. Die Dateiliste läßt sich auf das gewünschte Laufwerk und den Pfad am einfachsten per Maus einstellen oder nach den SAA-Tastaturrichtlinien bedienen. Fassen Sie bei der Auswahl ruhig mehrere Dateien in einer Jobliste zusammen (Bild 2). Wird das Ausgangsformat von einem Convert-Perfect-Filter unterstützt, überlassen Sie die Formaterkennung der Autodetect-Voreinstellung. Anschließend ordnen

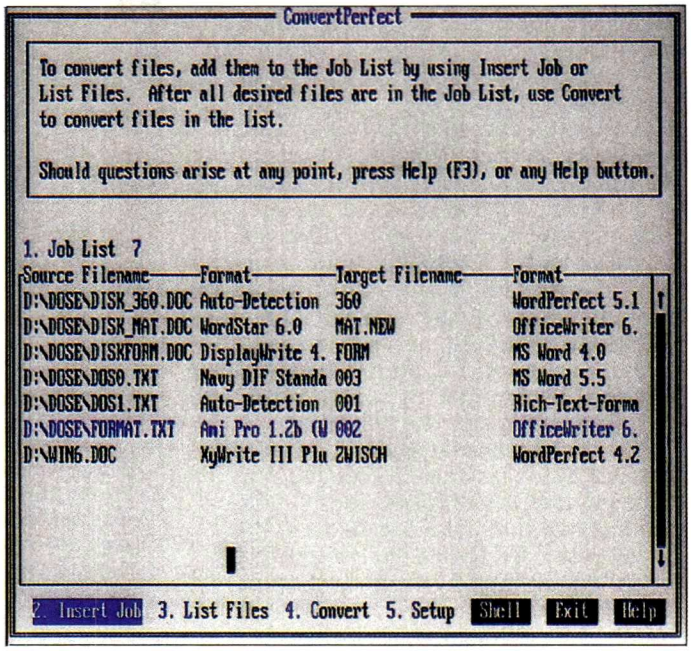


Bild 2. In der Jobliste stellen Sie nicht nur die einzelnen Dateien zusammen, sondern ordnen ihnen für die Umwandlung jeweils individuelle Quell- und Zielformate zu.

Sie jeder Datei das gewünschte Quell- und Zielformat zu. Während der Umwandlung wird ein Laufbalken eingeblendet, der aber nicht über die prozentualen Fortschritte informiert.

Layout macht Ihren Texter grafikfähig

● **Layout:** Dies ist ein flinker Helfer, der eine speicherresidente Verbindung zwischen Text- und Grafikprogrammen herstellt – selbst wenn Ihre Textverarbeitung normalerweise keine Grafikeinbindung unterstützt. Zudem fangen Sie mit diesem Utility den Inhalt des aktuellen Bildschirms eines DOS-Programms ein, um ihn in eine Anwendung zu übernehmen. Dabei darf es auch Ihre paßwortgeschützte Unterschrift sein, die Sie in einen Geschäftsbrief einbinden.

Der integrierte Grafikeditor stellt einfache Zeichenfunktionen bereit. Vor dem Ausdruck der Bild- und Textkombination überprüfen Sie die Position und Größe eines Bildes auf dem Bildschirm. Starten Sie Layout und rufen Sie es später aus der jeweiligen Anwendung mit der Tastenkombination [Strg-Umschalt links] oder mit [Alt-Umschalt links-L] auf. Um Speicherplatz zu sparen, betreiben Sie das Utility wahlweise über den Parameter »/b« ohne den Grafikeditor.

Nach seinem Aufruf übernimmt das Programm die Kontrolle über den PC und blendet die Menüzeile ein. Eine Grafik setzen Sie an der aktuellen Cursorposition ein. Der Cursor gibt dabei die linke obere Ecke des Grafikrah-

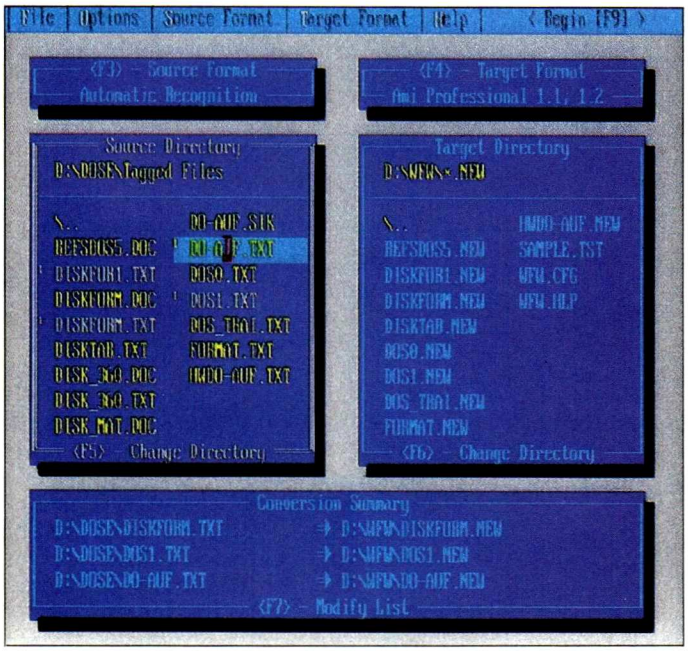


Bild 1. Mit zahlreichen Filtern, automatischer Formaterkennung und den Stapelverarbeitungslisten sorgt Word for Word für hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten.

Convert Perfect 1.0 unterstützt mehr Filter, als auf den ersten Blick zu erwarten wären:

Autoerkennung (Word for Word), Multimate (3.3, 4.0), Ami Pro (1.2, 1.2a, 1.2b), Multimate Advantage (3.6), ASCII mit Zeilenschaltung, Navy DIF, ASCII Standard, Officewriter (6.x bis 6.2), Displaywrite (4.0, 4.2, 5.0), Rich-Text-Format (RTF), DOS-Delimited-Text, Kalkulations-DIF, DCA/FFT, Wordperfect (4.2, 5.0, 5.1), DCA/RFT, Wordstar 2000 (1.0, 2.0, 3.0), Kermit (7-Bit-Transfer), Wordstar (3.x bis 6.0), MS Word (4.x bis 5.5), Xywrite III Plus 3.5x, Word für Windows 1.x

Textbox 2. Convert Perfect 1.0 ist vorrangig auf die Unterstützung von Wordperfect-Dateien abgestimmt und stellt als Einzelprodukt lediglich eine Auskopplung aus dem Vollprogramm dar.

mens vor. Sie geben dort den Dateinamen der Grafik in eckigen Klammern ein. Im Programmjargon heißt diese Eintragung »[PIX]«-Nagel. Enthält eine Zeile sowohl einen »[PIX]«-Nagel als auch Druckersteuerzeichen, wird die Grafik auf einem Matrixdrucker unter Umständen an einem ganz anderen Ort ausgegeben. Dies verhindern Sie, indem Sie die Spalte angeben, in der die linke obere Ecke der Grafik plaziert werden soll. Arbeiten Sie mit einem Matrixdrucker, läßt sich pro Textzeile ohnehin immer nur eine Grafik einbinden. Verwenden Sie einen Laserdrucker, lassen sich die Rahmen beliebig anordnen, vorausgesetzt, dessen interne Speicherkapazität reicht. Wollen Sie die Gesamtgröße eines Grafikrahmens ändern, dann geben Sie die gewünschte Bildgröße über den Befehl »Größenbestimmung« vor oder bestimmen sie mit einer der Tasten [+]/[-]. Auch die vertikale oder horizontale Teilausdehnung läßt sich mit Hilfe der linken oder rechten Pfeiltaste steuern. Treten Überschneidungen der Rahmen mit Textpassagen auf, müssen Sie den Rahmen manuell anpassen (Bild 3). Noch ein Tip zur Grafikeinbindung: Fügen Sie eine Grafik am Ende eines Textes ein, sollten Sie auf jeden Fall ausreichend Leerzeilen anschließen, damit der Grafikrahmen auf der Seite noch genügend Platz findet.

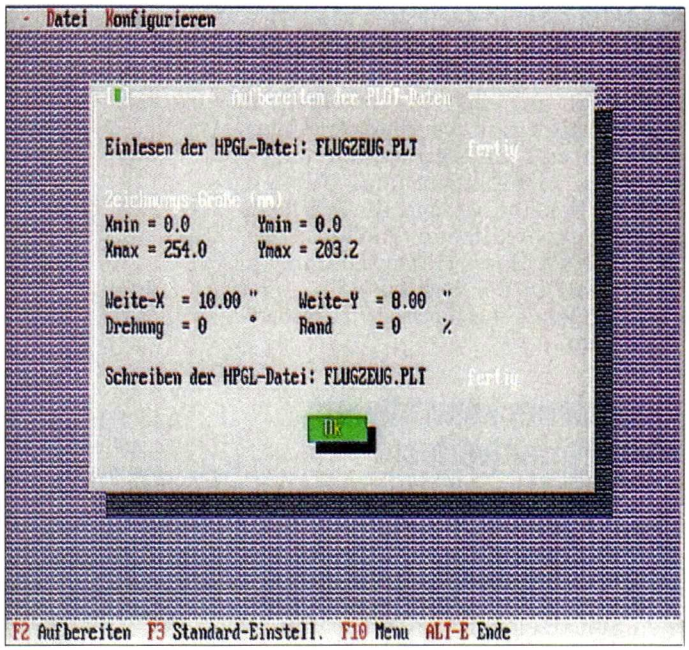


Bild 4. Vor der Grafikumwandlung stellen Sie in Wordfit erst die Zielgröße ein. Das Ergebnis kontrollieren Sie in diesem Meldefenster ohne weitere Eingriffsmöglichkeiten.

Der Grafikeditor enthält neben den zeichnerischen Grundelementen auch eine Textoption, mit der Sie zum Beispiel Grafikachsen beschriften. Eine kleine und recht nützliche Besonderheit ist das »schnelle Drucken«, das standardmäßig eingeschaltet ist. Dabei wird neben der normalen PIX-Datei eine zusätzliche komprimierte Bilddatei mit dem Suffix »FST« angelegt. Das ganze beansprucht zwar mehr Festplattenspeicher, doch holen Sie diese »Mehrbelastung« durch die deutlich beschleunigte Druckausgabe mit einem Faktor zwischen »3« und »10« wieder herein. Geben Sie Ihr Mischdokument wahlweise mit oder ohne integrierte Grafiken aus, sei es auf einem Drucker oder in eine Datei.

Bei der Zusammenarbeit mit Programmen wie Word oder Wordstar 2000 sind einige Einschränkungen zu beachten. Microsoft Word muß im Textmodus betrieben werden, damit Layout die Lage der »[PIX]«-Nägel einwandfrei erkennen kann. In Wordperfect arbeiten Sie dagegen besser im Grafikmodus, damit nicht jedes Steuerzeichen überprüft werden muß. In Wordstar 2000 läßt sich beim Blocksatz keine Mikrojustierung verwenden. Angesichts der niedrigen Preise für komplette grafikfähige Textprogramme, die teilweise auch über einige interne Konvertierungsfilter verfügen, stellt das Utility Layout sicher keine Allround-Anwendung dar, sondern wendet sich an Anwender, deren Textverarbeitung oder Editor nicht über Grafikfähigkeiten verfügt.

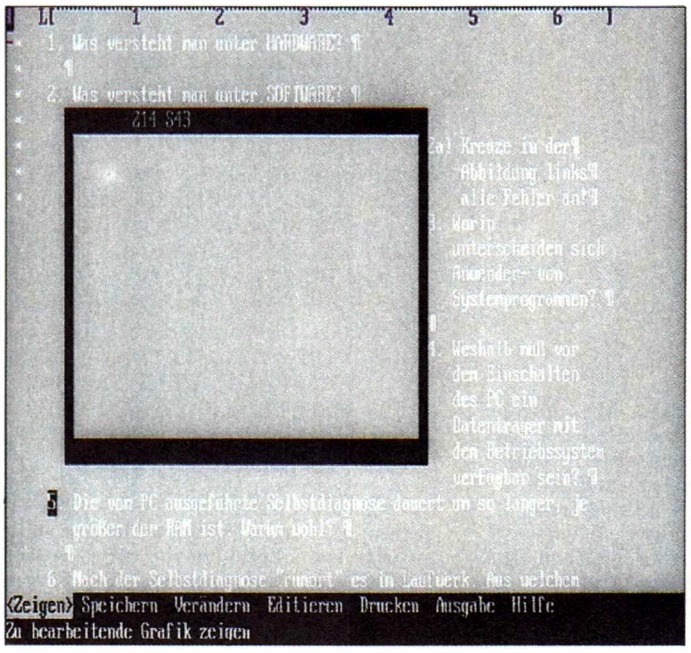


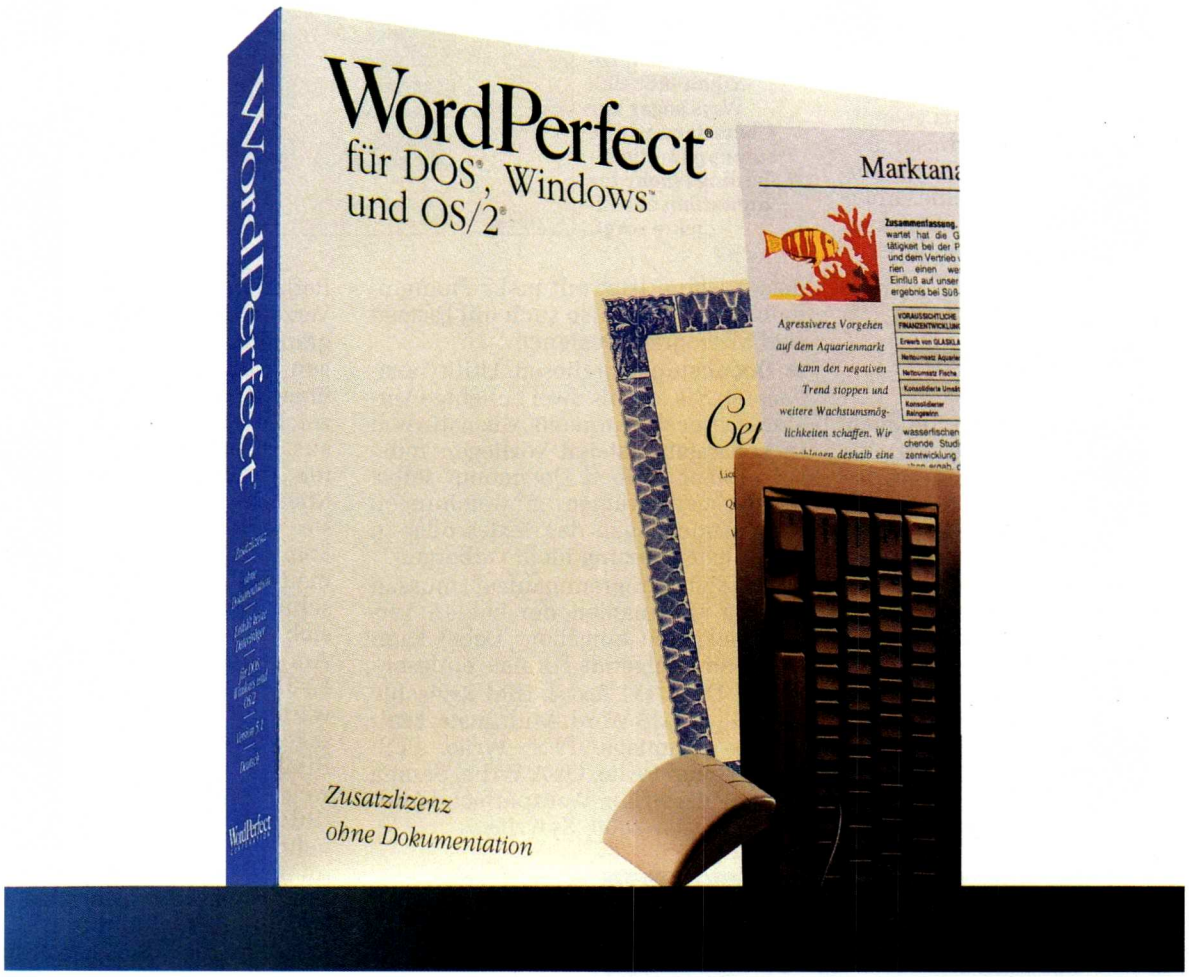
Bild 3. Layout holt Grafiken in Ihre Textverarbeitung: In der Textansicht blendet es aber nur die Grafikrahmen an ihrer Position und in richtiger Größe ein – der Bildinhalt kommt erst über den Drucker.

Ein Fitmacher für sämtliche HPGL-Dateien

- **Wordfit:** Word 5.0 und 5.5 geben beim Einbinden von HPGL-Dateien unerfreulicherweise eine unveränderbare Boxgröße von 10 × 7,5 Zoll vor, die dann auch von der importierten Grafik ausgefüllt werden muß. Hat das Plotbild jedoch ein anderes Ausgangsformat, wird es ohne Vorbehandlung durch Wordfit falsch skaliert. Dieses Utility ermittelt dagegen die Minimum- sowie Maximumwerte der Plottergrafik und errechnet daraus die nötige Verschiebung sowie die Streckung beziehungsweise Stauchung in x- und y-Richtung, damit das Bild einwandfrei in den vorgegebenen Rahmen paßt. HPGL-Dateien, die Sie mit Geddy-Cad 5.0, Autocad, Autosketch, Harvard Graphics oder anderen Programmen generiert haben, binden Sie mit Wordfit problemlos in Word 5.0 oder 5.5 ein. Die Grafiken müssen dazu nur mit PU-, PD-, PA- und PR-Befehlen zur korrekten Stiftpositionierung gezeichnet worden sein, einer Forderung, die üblicherweise erfüllt ist.

Nach der Installation per mitgelieferter Routine, in deren Verlauf Sie das Zielverzeichnis Ihrer Word-Installation oder einen Pfad nach Wahl eingeben, starten Sie Wordfit von der Betriebssystemebene. Geben Sie keinen Dateinamen oder weitere Parameter für die

Eine für alles



Können Sie heute schon sagen, auf welchem Computer und mit welchem Betriebssystem Sie morgen arbeiten werden? Um Ihnen die nötige Entscheidungsfreiheit zu lassen, bieten wir die Textverarbeitung WordPerfect mit einer Lizenz für Windows, OS/2 und MS DOS an. Diese Lizenz heißt WOD. WordPerfect für WOD läßt Ihnen somit die Wahl, jederzeit umzusteigen. Damit sparen Sie nicht nur viel Geld, sondern Sie sichern sich schon heute einen Vorsprung für morgen.

Ihr Fachhändler hält WordPerfect für Sie bereit. Wenn Sie mehr über WordPerfect für WOD wissen wollen, schicken Sie uns diesen Coupon.

WordPerfect®

WordPerfect Software GmbH · Frankfurter Str. 21 – 25 · 6236 Eschborn

Name .....

Straße .....

Ort .....

Firma .....

Bitte senden Sie mir Informationen zu WordPerfect für WOD und eine kostenlose Demo-Diskette

DOS
8/92

WordPerfect Software GmbH · Frankfurter Straße 21–25 · 6236 Eschborn · Telefon 06196/904-01 · Telefax 06196/46003
WordPerfect Switzerland · Gewerbestrasse 16 · CH-3065 Bolligen · Telefon 031-9220770 · Telefax 031-9220482

Bildwerte an, erscheint Wordfit mit einer Menüsteuerung auf dem Bildschirm. Das Programm belegt auf der Festplatte allerdings 110 KByte statt nur 16, wenn Sie anstelle von »wordfit.exe« die Kommandozeilenversion »wfit.exe« starten. Dann müssen Sie allerdings die Bildparamater hinter dem Dateinamen anfügen. Per Menü legen Sie die Standardgröße fest, in die Wordfit die jeweils eingelesene HPGL-Grafik umwandeln soll oder übernehmen die programmseitigen Voreinstellungen. Anschließend laden Sie die anzupassende Plotdatei und führen den Befehl »Aufbereiten« aus. Die veränderten Koordinaten erscheinen in einem Meldefenster, bevor die überarbeitete Grafik unter ihrem alten Namen in ihrem Herkunftsverzeichnis gespeichert wird (Bild 4). Nach dieser Behandlung läßt sich dann auch aus Word 5.x heraus die gewünschte Größe des einzubindenden HPGL-Objektes vorgeben oder nachträglich ändern.

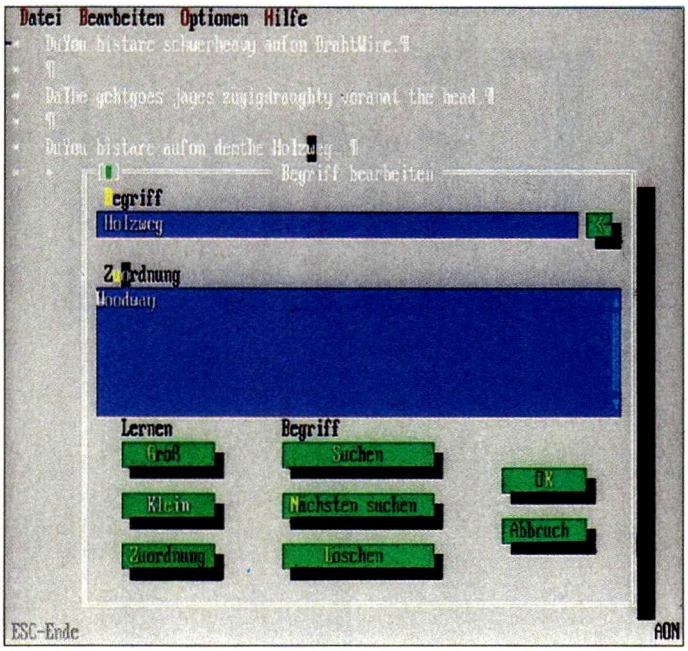


Bild 6. Mit dem Lexikon läßt sich Ways sogar zur Übersetzungshilfe aufpeppen, die allerdings mehr für humoristische Effekte sorgt.

Lassen Sie sich zum Textvergleich auffordern

Neben der Skalierung haben Sie noch die Möglichkeit, die Bilder in 90-Grad-Schritten zu drehen. Eine Verlagerung oder Umbenennung der bearbeiteten Datei in ein anderes Verzeichnis oder auf ein anderes Laufwerk ist jedoch ausgeschlossen. Sichern Sie daher das Original auf jeden Fall vorher in einem anderen Verzeichnis oder auf einer Diskette.

Vor allem Anwender von Word für DOS, die beispielsweise Handbücher und Datenblätter anfertigen, spricht dieses Utility an. In letzter Minute erreichte die Redaktion zudem folgende erfreuliche Information: Das neue Update 2.1 läuft jetzt mit mehr Programmen zusammen, also auch mit Fastcad und Micrografx Designer.

- **Docucomp:** Mit diesem Utility analysieren Sie jeweils zwei beliebige Versionen eines Dokuments, die natürlich in separaten Dateien vorliegen müssen. Dabei bleiben Docucomp selbst relativ geringfügige Abweichungen nach Änderungen des Textes oder in der Zeichensetzung nicht verborgen.

Nach dem Programmaufruf müssen Sie die Dateinamen der beiden Vergleichsdateien eingeben. Dabei kann Docucomp folgende Formate einlesen: ASCII, DCA (PC Text 4, IBM Revisable Form Text), MS Word, Multimate, Multimate Advantage, PFS: Write, PFS: Professional Write, Q&A Write, Samna Word, Volkswriter, Wordperfect, Wordstar, Wordstar 2000, Xywrite.

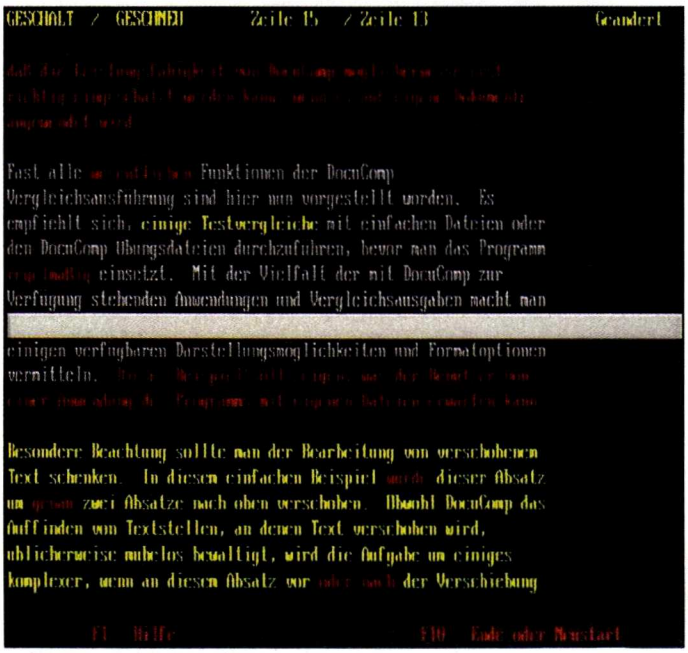


Bild 5. Auf Farbmonitoren hebt Docucomp Veränderungen farbig hervor, beispielsweise gelöschten Text gelb und eingefügte Abschnitte rot.

Befinden sich diese nicht im selben Verzeichnis wie das Analyseprogramm, stellen Sie wahlweise die nötigen Pfadangaben voran oder wählen über [F2] das Laufwerk, das Unterverzeichnis und darin die jeweilige Datei aus. Die neuere Datei erscheint im oberen, die ältere im unteren Fensterteil. Mit zweimaliger Betätigung der F5-Taste werden jeweils zwanzig Zeilen komprimierter Text aus jedem Dokument auf einem EGA- oder VGA-Bildschirm dargestellt. Der Cursor bewegt sich in beiden Ausschnitten parallel. Am schnellsten gelangen Sie mit der F3-Taste rückwärts oder mit [F4] vorwärts zur nächsten abweichenden Passage. In der rechten oberen Ecke des Bildschirms erscheint jeweils der Hinweis, wie der Text geändert wurde (Bild 5). Wie Sie der Abbildung entnehmen, sind eingefügte Textpassagen rot hervorgehoben und gelöschte in Gelb dargestellt. Gelöschte Textstellen können aber auch durch ein Zirkumflex ohne die volle Darstellung des alten Textes betont werden. Die Ausgabeformate zum Hervorheben geänderter Textstellen bei einem Dokumentenvergleich können Sie frei wählen. Da Attribute bzw. Textauszeichnungen, wie »unterstrichen«, »durchgestrichen« und »fett« bei der Anzeige von Dokumentunterschieden verwendet werden, entfernt Docucomp diese vor einem Vergleich, ohne geänderte Schriftarten oder eingebundene Grafiken zu berücksichtigen. Zusätzlich eingefügte Leerstellen oder Leerzeilen werden ebenfalls nicht erfaßt, jedoch bei der Formatierung in den Ausgabefenstern einbezogen.

Während der Prüfung sortiert Docucomp die Textänderungen nach verschiedenen Kategorien. Dazu zählen Einfügungen, die nur in einer jünge-

RATEV

RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH

Telefon 0 21 02/44 20 51–52

Auszug Lieferprogramm

GEHÄUSE

* DESKTOP-Gehäuse, 3×5,25″, 1×3,5″ 200 W Netzteil, TÜV-GEPRÜFT DM 138,–
* MINITOWER-Gehäuse, 3×3,5″, 2×5,25″ 200 W Netzteil, TÜV-GEPRÜFT DM 159,–

MOTHERBOARDS

* Motherboard 386DX-33 MHz, 64 KB Cache, 1 × 8-Bit-Slot, 6 × 16-Bit-Slots, Half Size, ETEQ ChipSet, AMI-Bios, bis 32 MB on Board bestückbar, UNBESTÜCKT DM 525,–
* Motherboard 386DX-40 MHz, 64 KB Cache, 2 × 8-Bit-Slots, 5 × 16-Bit-Slots, 1 × 32-Bit-Slot, ETEQ ChipSet, AMI-Bios, bis 32 MB bestückbar, UNBESTÜCKT DM 545,–
* Motherboard 486DX-33 MHz, 256 KB Cache, 2 × 8-Bit-Slots, 5 × 16-Bit-Slots, 1 × 32-Bit-Slot, ETEQ ChipSet, AMI-Bios, bis 32 MB on Board bestückbar, UNBESTÜCKT DM 1.199,–

* Preis bei Drucklegung
– alle Boards sind in Deutschland getestet
– 1 Jahr Garantie

MONITOR HANTAREX TECNO 1428 VGA-Color, 14″, 1024×768, STRAHLUNGSARM NACH SCHWEDENNORM DM 666,–

Geschäftszeiten:
Mo.-Do. 8.15 - 18.00 Uhr
Fr. 8.15 - 17.00 Uhr

Besuchen Sie unser Ladenlokal in Ratingen-West, Gothaer Str. 15
4030 Ratingen · Fax 0 21 02/47 17 44

! ! BILLIG ! !

Eprommer

mit 4fach ext. Textoolsockel im Gehäuse., Editor, Programmierspannung:: Vpp 25V; 21V und 12.5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel, umfangreiche Software .
NUR 349,00 DM

Eprommer mit 8fach ext. Textoolsockel im Gehäuse., Editor, Programmierspannung:: Vpp 25V; 21V und 12.5V Programmiert bis 1MB Eprom
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel, umfangreiche Software .
NUR 639,00 DM

Mainboards

486/33 EISA 256K Cache **2199,00**
INTEL Chipsatz
486 DX/50 256KCache **1750,00**
C&T * PEAK DM Chipsatz
486 DX/33 256KCache **1199,00**
C&T * PEAK DM Chipsatz
386 DX/40 64 K Cache **519,00**
C&T PEAK DM Chipsatz
386 DX/33 64 K Cache **499,00**
C&T PEAK DM Chipsatz
386 SX/25 **295,00**
C&T PEAK DM Chipsatz
Speicherbausteine auf A.

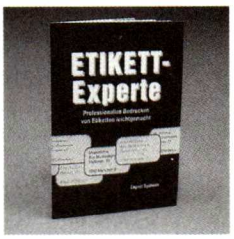
CD ROM Laufw. SCSI 648,00
incl. SCSI Adapter
MS Visual Basic nur 349

UEDING electronics
Landwehr 25 Tel. 02373 63159
5750 Menden 1Fax 02373 66877
Inh. Gregor Ueding

Standard ist Standard

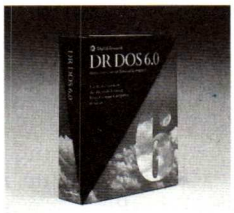
was zählt, ist nur der Preis
keine Versandkosten – keine Nachnahmegebühren

1DIR Plus		135 U
386 Max Professional 5.1	197 D	173 U
ABC Flowcharter	569 D	
Adobe Typemanager	176 D	168 E
AMARIS BTX/2 Bank Applikation	239 D	
AMARIS BTX/2 Plus V24	239 D	
AMARIS BTX/2 V24	203 D	
AMARIS BTX/3 für Windows V24	229 D	169 E
Ami Diag	178 H	
Artline 2.0	937 D	
Arts & Letters Graphic Editor	1398 D	888 U
AutoCAD 11 mit AME	7318 D	
AutoCAD 11 ohne AME	6758 D	
Autosketch 3.0	298 D	
Autosketch Bibliotheken ab	136 D	
Borland C++ 3.0	644 D	698 E
CarbonCopy plus 5.2	738 D	



CarbonCopy plus 6.0		284 U
Check it! 3.0	227 D	198 U
Check it! Zusatzdiskette		169 U
Clipper 5.01	1448 D	1118 U
Clippertools	1019 D	
Copy II Option Board 5.4		238 U
Copy II PC 6.0		78 U
Corel Draw 2.0	898 D	797 U
CP Anti Virus	178 D	198 E
DataMaker 1.0	194 D	
dBase IV 1.5	1448 D	1197 E
Designer 3.1 für Windows	1078 D	
Desqview 2.4		186 U
Desqview 386		308 U
DR DOS 6.0	195 D	
F & A 4.0	898 D	
FaceLift 13 Fonts	178 D	165 U
Formular Manager 5.0	399 D	
Fox Pro 2.0	1298 D	
Freelance Graphics 4.0	649 D	738 U
Freelance Graphics für Windows 1.0	929 D	
Geoworks Ensemble	344 D	
GoScript	233 D	231 U
GoScript plus 3.0	418 D	418 U
Harvard Graphics 3.0	954 D	
Harvard Graphics 3.0 für Windows	961 D	999 E
Hijaak 2.0	388 D	259 U
Kirschbaumlink ab	128 D	
Laplink Pro 4.0	248 D	212 U
Logi Scanman 256	498 D	
Logi Scanman Plus PC	268 D	
Memory Commander		165 U
MS Basic 7.1 PDS		721 E
MS C Compiler 7.0 PDS + SDK		559 E
MS Cobol 4.0		1265 E
MS DOS 5.0 Update	161 D	
MS Excel 4.0	996 D	
MS Fortran 5.1 PDS		699 E
MS Macro PDS 6.0		264 E
MS Maus Bus oder seriell	168 D	194 U

MS Multiplan	576 D	
MS Quick Basic 4.5	221 D	148 E
MS Quick C 2.5	221 D	165 E
MS Quick C für Windows	338 D	298 E
MS Visual Basic	327 D	296 E
MS Windows 3.1	218 D	198 E
MS Word 5.5	887 D	611 E
MS Word für Windows 2.0	997 D	738 E
MS Works für Windows	338 D	
MS Works 2.0	276 D	
Netware 386 V 3.11 10 User	2968 H	
Netware V 2.2 5 User	1177 H	
Netware V 2.2 10 User	2588 H	
Norton Commander 3.0	273 D	228 U
Norton Utilities 6.0	298 D	243 U
Object Vision	289 D	289 E
Open Access III	1454 D	
OrCAD SDT IV ohne Dongel		1474 E
OS/2 Basis 2.0	398 D	
Pagemaker 4.0	1288 D	1196 U
Paradox 3.5	598 D	
PC Anywhere IV Host only		228 E
PC Anywhere IV Remote & Host		248 E
PC Cosmos	119 D	
PC Globe 4.0	119 D	



PC Mensch	119 D	
PC Tools 7.1	274 D	234 E
Pizazz Plus	250 D	164 U
Powerbasic 2.1	187 D	
Procomm Plus	347 D	181 U
QEMM 386 6.0	218 D	166 U
QRAM		121 U
Quattro Pro 4.0	488 D	
Show Partner F/X Prof.		531 U
Smalltalk V Windows 3.0		592 E
Smalltalk V/286		273 E
Sound Blaster Pro Stereo		499 E
Sound Blaster 2.0 Mono		288 E
Sourcer		286 U
Sourcer mit BIOS-Preprozessor		278 U
Star Writer kompakt	217 D	
Star Writer 6.0	698 D	
Superbase II für Windows 3.0	648 D	
Superbase IV für Windows 3.0	1218 D	916 U
TextMaker 3.0	228 D	
Turbo Anti Virus 8.0 incl. 4 Updates	198 D	
Turbo C++ 3.0 DOS	248 D	248 E
Turbo C++ 3.0 Windows	274 D	274 E
Turbo Pascal 6.0	257 D	264 E
Turbo Pascal Profi Pack 6.0	392 D	394 E
Turbo Pascal Windows	388 D	398 E
TypeMaker Deco 2.0	248 D	
TypeMaker PS 2.0	243 D	
TypeMaker FontPack 1	168 D	
Windows Draw	166 D	
Wordperfect 5.1	779 D	
XTree Gold 2.5	248 D	197 U

Weitere Programme, Spiele und Restposten auf Anfrage.

D = deutsch H = englisch mit deutschem Handbuch
E = englisch U = englisch von amerikanischem Distributor

Geben Sie bitte die benötigte Diskettengröße an
Alle Preise in DM. Änderungen vorbehalten

WOLKE 7
Softwarevertriebs GmbH
Postfach 1213 · 6270 Idstein
Telefon 0 61 26 / 5 10 18
Telefax 0 61 26 / 30 10

DMS/IB BACKUP

Datensicherung und Verwaltung

Vollsicherung
Sicherung durch Konsolidierung
Verschiedene Komprimierungs-methoden möglich
Für MS-DOS, OS/2 und MS Windows

Interessiert? Rufen Sie uns an!

STERLING SOFTWARE
Sterling Software GmbH
Vagedesstraße 19
4000 Düsseldorf 30
Tel. 02 11/49 51 - 0
Fax 02 11/49 51 - 111

ren Fassung vorhanden sind, ebenso wie gelöschte Passagen, die nur in der älteren Fassung vorliegen. Hinzu kommen Änderungen in der Wortwahl oder das Ersetzen von Satzteilen. Verschobener Text wird an seiner neuen Position unter Berücksichtigung all dieser genannten Änderungen hervorgehoben.

Für den direkten Vergleich stehen vier Verfahren zur Auswahl: Entweder arbeiten Sie mit zwei Fenstern, um die Unterschiede schnell durchzusehen. Oder Sie halten die Ergebnisse in einer Datei im Format einer verfügbaren Textverarbeitung fest, um Änderungen vorzunehmen oder das Ergebnis darüber auszudrucken. Per Direktdruck geben Sie die Abweichungen sofort aus, ohne in eine entsprechende Anwendung wechseln zu müssen. Bei Bedarf drucken Sie die Korrekturliste aus. Das kann der Ausdruck am Ende des Dokuments sein, eine separate Aufstellung oder das Sichern der Analyse in einer Datei.

Es bringt wenig, Docucomp anzuwenden, wenn ein Text nur geringfügig geändert oder lediglich die Rechtschreibung korrigiert wurde. Überarbeiten Sie dagegen ein Manuskript, ein längeres Programmlisting oder einen Adreßbestand, stellen Sie mit diesem Utility sicher, daß keine Änderung ausgelassen oder übersehen wird. Auch kompliziertere Schriftsätze, wie juristische Verträge oder die Aktualisierung von Verfahrens- oder Sicherheitsvorschriften, bringen Sie auf diese Weise auf einen aktuellen und sachlich einwandfreien Stand. Docucomp verarbeitet unter Zugriff auf 640 KByte Arbeitsspeicher bis zu 25 Seiten. Erweiterter Arbeitsspeicher wird nicht unterstützt, jedoch können Sie eine virtuelle Platte festlegen und als Standardlaufwerk einsetzen.

DOS-Blitzlicht

Name: Word for Word 5.0 Professional
Funktion: Dateienkonvertierung
Preis: 300 Mark
Voraussetzungen: XT, MS-DOS ab 2.0, 512 KByte Arbeitsspeicher für Anzeigeoption formatierter Dateien, sonst reichen 384 KByte
Benutzerführung: befriedigend: Zweifensterdarstellung mit Menüleiste und Mausbedienung, englische Programmführung, zum Teil etwas unübersichtliches englischsprachiges Handbuch
Info: Software Ressource, 5000 Köln

Positiv:
- Logbuchfunktion listet nicht umgewandelte Elemente auf
- Berücksichtigung von Texttabellen im Wordperfect-5.x-, Microsoft-RTF- und Ami-Professional-Format
- Vorschaufenster auf formatierte Dateien, ohne erst die Quellanwendung zu starten

Negativ:
- je nach Format nur bedingte Übernahme von Spaltensatz und Grafikrahmen

Fazit: Word for Word 5.0 Professional setzt einen Quasi-Standard im Feld der Textkonvertierungsprogramme und verarbeitet auch seltenere Formate. Mit dieser Unterstützung aktualisieren Sie sogar ältere Datenbestände für neuere Software – ohne langwierige manuelle Anpassungen.

Ein Korrekturmodul im Doppelpack

- **Ways:** Dieses Utility wird sowohl für DOS als auch für Windows 3.x geliefert. Die Setup-Routine installiert beide Fassungen auf der Festplatte. Die DOS-Fassung rufen Sie unter Angabe des Programms, mit dem es korrespondieren soll, auf. Die Anweisung »dways word« geben Sie beispielsweise für die Zusammenarbeit mit Microsoft Word am besten direkt im Programmverzeichnis ein.

DOS-Blitzlicht

Name: Convert Perfect (Version 1.0)
Funktion: Textdateienkonvertierung
Preis: 137 Mark
Voraussetzungen: XT mit 360-KByte-Diskettenlaufwerk, MS-DOS ab 3.0, 384 KByte Arbeitsspeicher
Benutzerführung: ausreichend: englische Menübefehle; kein Benutzerhandbuch, sondern lediglich eine englische Online-Hilfe; allerdings gibt es Informationsdateien zu den einzelnen Filtern im Installationsverzeichnis.
Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

Positiv:
- recht breite Umformatierungspalette
- jeder einzelnen Datei in einer Jobliste läßt sich ein individuelles Quell- und Zielformat zuweisen

Negativ:
- die Konfiguration erfordert ausreichende Grundkenntnisse über Verzeichnisse und Datentypen
- Fontanpassungen nur beschränkt verfügbar

Fazit: Die Auskopplung aus einem Textverarbeitungspaket bietet eine erstaunlich breite Konversionspalette, auch wenn das Hauptaugenmerk auf die Unterstützung von Wordperfect-Dateien gerichtet ist.

Nach dem Programmstart öffnet sich das Informationsfenster, in dem Sie im Datei-Menü den Befehl »Lexikon wechseln« (Tastenkombination [Alt-W]) benutzen, um das gewünschte Rechtschreiblexikon zu aktivieren. Wechseln Sie nun in Ihre Textverarbeitung, kontrolliert Ways für DOS 1.1 all Ihre Tastatureingaben. Dabei werden sowohl ganze Wörter als auch Wortgruppen während des Schreibens interaktiv mit den Eintragungen im aktuellen Lexikon verglichen. Leer- und Satzzeichen werden jeweils als Wortende interpretiert und weisen das Programm an, diese Zeichenkette in seinem Lexikon auf korrekte Rechtschreibung zu untersuchen. Während der Arbeit in einem Textprogramm aktivieren Sie Ways für DOS über die Tastenkombination [Strg-Alt-1].

Die Programmbedienung der DOS-Version entspricht weitgehend den Funktionen unter Windows und bietet drei unterschiedliche Einstellungen, um auf fehlerhafte oder unbekannte Wörter zu reagieren. Mit »[Alt-O]ff-Line« deaktivieren Sie das Programm. Somit können Sie dann beispielsweise ungestört Namen oder Abkürzungen

DOS-Blitzlicht

Name: Layout (Version 2.2)
Funktion: Grafikintegration in Textdokumente und Anfertigung von Bildschirmfotos
Preis: 211 Mark
Voraussetzungen: XT, 250 KByte Arbeitsspeicher bei Vollinstallation (bei Beschränkung aufs Ausschneiden von Grafiken nur 30 KByte Arbeitsspeicher), MS-DOS ab 2.x
Benutzerführung: befriedigend: per Tastenkombination einblendbare deutsche Menüzeile, ordentlich aufgebautes deutsches Handbuch mit zusätzlichen Hinweisen für erfahrene Benutzer
Info: North American Software, 8000 München 71

Positiv:
- macht auch einfache Texteditoren grafiktauglich
- integriertes, einfaches Zeichenprogramm

Negativ:
- Leerräume für Grafiken müssen manuell angepaßt werden
- unterstützt nur das interne Dateiformat

Fazit: Es stellt die Verbindung zwischen Text und Grafik her, rentiert sich aber nur beim Einsatz mit recht einfachen Editoren. Bis auf die Fangfunktion für Bildschirme finden Sie die restlichen Funktionen auch schon in preiswerteren Textverarbeitungen.

Aktuelle Software

Alpha Four 1.1 D	559,-	Novell Lite D	149,-
Borland C++ 3.0 D Win.	699,-	Novell 2.2 D ab	1089,-
Check it 3.0 D	239,-	Novell 3.11 D ab	1369,-
Corel Draw 2.0 D	899,-	OS/2 2.0 D	249,-
MS-C++ 7.0 E	599,-	Pagemaker 4.0 D	1599,-
MS-DOS 5.0/DR-DOS 6.0 D	199,-	Paradox 3.5 D	799,-
MS-Excel 4.0 D	1059,-	PC-Tools 7.1 D	249,-
MS-Visual Basic 1.0 D	349,-	Quattro Pro 4.0 D	499,-
MS-Windows 3.1 D	239,-	Ventura Publisher 4.0 D	1999,-
MS-Winword 2.0 D	1059,-	Wordperfect 5.1/Win.D	869,-
MS-Word 5.5 D	899,-	Marstek M105 Plus Handscanner,	
MS-Works 2.0/Win D	319,-/369,-	64 Graust., 400DPI, Software	199,-

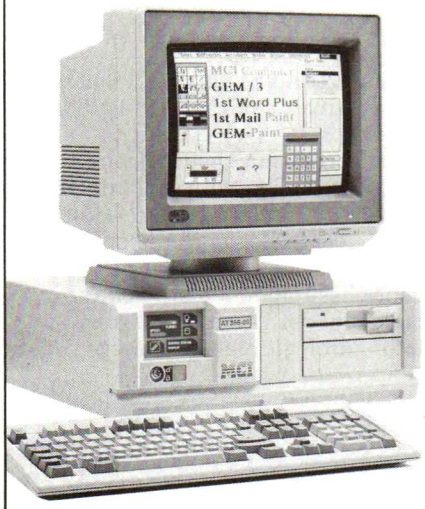
Videocolleg – Softwareschulung

EDV-Einführung 50Min.	99,-
MS-Excel 3.0 150Min.	278,-
MS-Windows 3.0 70Min.	99,-
MS-Word 5.5 90Min.	139,-
MS-Word f. Win. 90Min.	139,-
Pagemaker 4.0 180Min.	428,-

Nur updatefähige Programme. Weitere Produkte (UNIX/Schule) auf Anfrage. Versand per Nachnahme + 10,-. Alle Preise in DM, Änderungen vorbehalten.

Aktuelle Software
Ziegelstr. 16
7312 Kirchheim/Teck
Tel.: 07021/71207 Fax: 85510

80486 Desk 33 MHz 4 MB ab 1999,-
80486 Tower 50 MHz 8 MB ab 3499,-
Alle Rechner incl. DR-DOS



MCI AT 286-20
ab 699,-

- 80286-16 CPU
- 16 MHz / 0 Wait State
- 1 MByte RAM
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 5.0
- 1 Jahr Garantie

AT286-20 o.HD	40MB	100MB
o.Monitor 699,-	1098,-	1298,-
14"Flat Sr. 898,-	1297,-	1497,-
VGAMono 998,-	1397,-	1597,-
VGA II 1298,-	1697,-	1897,-
VGA II LR 1398,-	1797,-	1997,-

MCI AT 386-SX25
ab 899,-

- 80386-SX25 CPU
- 25 MHz Takt
- 1 MByte RAM
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT386-SX o.HD	40MB	100MB
o.Monitor 899,-	1298,-	1498,-
14"Flat Sr. 1098,-	1497,-	1697,-
VGAMono 1198,-	1597,-	1797,-
VGA II 1498,-	1897,-	2097,-
VGA II LR 1598,-	1997,-	2197,-

MCI AT 386-33
mit 4 MB ab 1399,-

- 80386-33 CPU
- 33 MHz Takt
- 4 MB RAM, 64 KB Cache
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+1 Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

opt. Towergehäuse +150,-

AT386-33 o.HD	40MB	100MB
o.Monitor 1399,-	1798,-	1998,-
14"Flat Sr. 1598,-	1997,-	2197,-
VGAMono 1698,-	2097,-	2297,-
VGA II 1998,-	2397,-	2597,-
VGA II LR 2098,-	2497,-	22697,-

VGA Color- Set's :

14" Super-VGA II, 1024x768 + Karte 16 Bit, 512 KB Ram	649,-
14" S-VGA II LR, strahlungsarm + Karte 16 Bit, 512 KB	749,-
14" Super-VGA II,1024x768 + Karte 16 Bit, 1MB, ET4000	749,-
14" S-VGA II LR, strahlungsarm + Karte 16 Bit, 1MB ET4000	849,-

Drucker :

Panasonic KXP 1123	499,-
Epson LQ200	599,-
Epson LQ570	799,-
Epson LQ1070	1099,-
Desk-Jet 500 / Canon BJ300	979,-
NEC Drucker ab Lager	auf Anfrage

MCI AT 486-33
mit 4 MB ab 1999,-

- 80486-33 CPU
- 33 MHz Takt
- 4 MB RAM, 64 KB Cache
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

opt. Towergehäuse +150,-

AT486-33 o.HD	40MB	100MB
o.Monitor 1999,-	2398,-	2598,-
14"Flat Sr. 2198,-	2597,-	2797,-
VGAMono 2298,-	2697,-	2897,-
VGA II 2598,-	2997,-	3197,-
VGA II LR 2698,-	3097,-	3297,-

MCI AT 486-50
mit 8 MB ab 3499,-

- 80486-50 CPU
- 50 MHz Takt
- 8 MB RAM, 64 KB Cache
- 1.2 MB Diskettenlaufwerk
- 2 Ser.+ 1Par.Schnittstelle
- Multifunktionstastatur
- Grafikkarte
- Towergehäuse
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie

AT486-50 o.HD	100MB	210MB
o.Monitor 3499,-	4098,-	4748,-
14"Flat Sr. 3698,-	4297,-	4947,-
VGAMono 3798,-	4397,-	5047,-
VGA II 4098,-	4697,-	5946,-
VGA II LR 4198,-	4797,-	5447,-

Erweiterungen:

1.44 MB Laufwerk	99,-
40 MB HD ATBus	399,-
100 MB HD ATBus	599,-
120MB HD ATBus	699,-
210MB HD AT-Bus	1249,-
256KB SIMM-Modul	29,-
1 MB SIMM-Modul	99,-
80287-10	179,-
80387-SX25	299,-
80387-25	329,-
80387-33	399,-
Maus GM-6	29,-
Maus TM102	69,-
Scanner GS4500	269,-
Mitsubishi 14"	1199,-
Eizo 16 " 9080i	2299,-
Panasonic 20"	3999,-

MCI Computer GmbH

5250 **Engelskirchen**
Papiermühle 1
Tel.:02263/880
Fax:02263/4588

Köln Tel. 0221/249501
Hohenstauffenring 12
Aachen Tel. 0241/405008
Marienbongard 10

Neueröffnug in
4000 Düsseldorf
Graf-Adolf Str.67
Tel.:0211/381671

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht.

eingeben, wenn Sie eine Datei speichern, denn auch diese Eingaben werden sonst kontrolliert.

Die eigentliche Textkorrektur kennt zwei Stufen: den Online- und den Nachfragemodus. Unterschiede zwischen diesen Modi werden allerdings erst bei Wörtern deutlich, die sich entweder nicht im aktuellen Lexikon befinden, oder die falsch geschrieben, aber nicht korrigiert wurden. Im Nachfragemodus öffnet sich in solchen Fällen sofort ein Dialogfenster, in dem Sie den Begriff berichtigen und ihn wahlweise in das Wörterbuch aufnehmen (Bild 6). Dieses Dialogfenster fehlt dagegen im einfachen Online-Modus. Hier weist lediglich ein kurzer Piepton darauf hin, daß ein Wort falsch geschrieben oder nicht im Lexikon gefunden wurde. Auch auf dieser Grundlage lassen sich Begriffe in das Lexikon übernehmen. Ways merkt sich über die Kontrolle einzelner Wörter hinaus auch ganze Textblöcke, zum Beispiel Adressen oder Textbausteine, die bei Bedarf an der aktuellen Cursorposition eingesetzt werden können.

Neben dem lexikalischen »Langzeitgedächtnis«, das systematisch neue Wörter, Kürzel oder Datensätze hinzulernt, läßt sich noch ein »Kurzzeitgedächtnis« zuschalten. Das Modul »Autotype« merkt sich um die 400 Wörter, die zuvor am häufigsten verwendet wurden. Geben Sie ein derart erfaßtes Wort ein weiteres Mal in Ihren Text ein, bietet Autotype das komplette Wort schon nach den ersten Buchstaben in einem kleinen Fenster an. Ein Tastendruck genügt, um es komplett zu übernehmen. Dieses Verfahren lohnt sich jedoch nur bei sehr langen Wörtern. Normalerweise hemmt es den Schreibfluß mehr, als es ihn fördert. Legen Sie daher eine genügend große Wortlänge oberhalb der Voreinstellung von vier Zeichen fest, zumal die Trefferquote für den richtigen Wortvorschlag sonst stark abnimmt. Entspricht der Vorschlag nicht Ihren Vorstellungen, tippen Sie einfach weiter. Ways für DOS arbeitet nur mit solchen Programmen zusammen, die die Tastatur über das BIOS abfragen. Bei der Installation von Word 4.0 oder 5.x sollten Sie daher die Option »Sichere Tastaturunterstützung« wählen. Der MS-DOS-5.0-Editor wird zum Beispiel nicht unterstützt. Gegebenenfalls müssen Sie dafür auch noch die Tippverzögerung unter »Optionen Einstellungen« anpassen. MS-DOS 5.0 ist jedoch als Basis unbedingt zu empfehlen, da sich Teile des Betriebssystems hochladen lassen und auf diese Weise genügend Raum unterhalb von 640 KByte freigehalten wird. Sollten dann die Fenster einmal zu stark »locken«, benutzen Sie einfach Ihre »kostenlos« mitgelieferte Windows-Version.

- **Resümee:** Dieser kleine Streifzug durch die Welt der Zusatzprogramme für Textverarbeitungen hat gezeigt, daß hier doch einige »Orchideen« im Verborgenen blühen. Mit Hilfe dieser nützlichen Utilities können Anwender, die weiterhin mit ihren bewährten Textern oder Editoren arbeiten wollen beziehungsweise müssen, einiges an Funktionalität hinzugewinnen. Letztendlich bieten die hier vorgestellten Programme, wie beispielsweise Wordfit, Funktionen, die selbst moderne Textverarbeitungen in ihrer Komplexität vermissen lassen.

(Thomas Wiesner/ba)

DOS-Blitzlicht

Name: Wordfit (Version 2.0)
Funktion: HPGL-Dateien in Word 5.x skalieren
Preis: 50 Mark
Voraussetzungen: XT, 80286AT zu empfehlen, 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 3.0
Benutzerführung: befriedigend: deutschsprachiges Menüsystem, zeichenorientierte Anzeige der eingestellten Parameter
Info: Ingenieurbüro Wolfgang Maier, 8000 München 60

Positiv:
- HPGL-Dateien sind frei skalierbar
- unterstützt 90-Grad-Drehungen

Negativ:
- skalierte Dateien lassen sich nicht unter einem neuen Namen oder in einem anderen Verzeichnis speichern

Fazit: Das Utility ist spezialisiert auf die Einbindung frei skalierbarer HPGL-Dateien in Word-5.x-Grafikboxen, wie sie insbesondere für technische Dokumentationen, also Service- und Bedienungshandbücher, benötigt werden.

DOS-Blitzlicht

Name: Docucomp
Funktion: automatischer Dokumentenvergleich
Preis: 570 Mark
Voraussetzungen: XT, MS-DOS ab 2.0, Netzwerkversion ab MS-DOS 3.1, möglichst Farbbildschirm
Benutzerführung: befriedigend: zwei Menübefehle für Hilfe und Ende/Neustart, Funktionstastenbelegung nur per Hilfeeinblendung zugänglich, gutes Handbuch
Info: Trados GmbH, 7000 Stuttgart 1

Positiv:
- direkte Analyse zweier ähnlicher Dateien auch aus unterschiedlichen Programmquellen, sofern Docucomp deren Formate unterstützt
- erspart seitenweises Vergleichslesen
- erfaßt auch Kopfzeilen, Fußzeilen und Fußnoten

Negativ:
- kein Editieren der Dokumente möglich
- größere Dateien über 25 Seiten nur über virtuelle Plattenspeicherung vergleichbar

Fazit: Es eignet sich für alle Anwender, die verschiedene Fassungen eines Textes überarbeiten bzw. diese ausfindig machen müssen. Mit 34 Mark können Sie eine Demodiskette erwerben, bei der nur die Textlänge beschränkt ist.

DOS-Blitzlicht

Name: Ways für DOS (Version 1.1)
Funktion: interaktive Fehlerkorrektur und Textbausteinverwaltung für MS-DOS
Preis: 249 Mark
Voraussetzungen: 80286AT, 640 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS 3.0, besser 3.3
Benutzerführung: befriedigend: deutsche Bedienerführung mit einfachen Menüpunkten; schnelle Korrekturen über Dialogfenster; recht kurzes, aber ausreichend informierendes deutsches Handbuch mit Schwerpunkt auf der Windows-Fassung
Info: Eurologic, 3440 Eschwege

Positiv:
- Windows-Version 1.1 im Lieferumfang enthalten
- kombinierte Rechtschreibhilfe und Textbausteinunterstützung
- berücksichtigt bei der Korrektur nicht nur Einzelwörter, sondern auch Wortgruppen
- integrierter Maskeneditor Lexika

Negativ:
- arbeitet mit MS-DOS-Programmen nur im Textmodus
- die Qualität der Übersetzungshilfe hängt stark von der Zusammenstellung des zweisprachigen Lexikons ab, das nur in knapper Ausgabe mitgeliefert wird

Fazit: Das Programm wertet nicht nur einfach ausgestattete Anwendungen auf. Die interaktive Auslegung reduziert den Zeitaufwand beim Korrigieren oder Einbinden von Adressen und Floskeln auch in Applikationen, die selbst über eine Rechtschreibhilfe oder eine Textbausteinverwaltung verfügen. Unter Windows 3.x ist der Nutzen jedoch noch höher, da Ways 1.1 im Hintergrund ablaufen und alle textorientierten Anwendungen quasi parallel kontrollieren kann.

ESCOM® EXTRA 6

GÜLTIG AB: 29.07.92

COMPUTER FÜR RECHNER.

NEU! BEI ALLEN ESCOM WINDOWS 486 DX PC´s AB SOFORT SERVICE-VOR-ORT für pauschal 300,--

!!! Ab sofort ersparen Sie sich bei einem eventuellen Defekt mühsame Transporte in die Filiale. Ab sofort kommen wir bei einem Defekt während der Laufzeit zu Ihnen. Und zwar für 300,-- pauschal.**

DER CHIP-TIP MAI 1992: ESCOM 486 DX / 33

JETZT NEU ! UPGRADE WINDOWS 3.1 + ESCOM VIRUS POLICE 99,--*

intel inside

DER ESCOM DTP-Monitor beige. Leistungsdaten:
- hochauflösender Multiscan Monitor
- 17" Bildröhre
- 0.26 DOT per inch
- Auflösung bis 1280 x 1024

1998,--

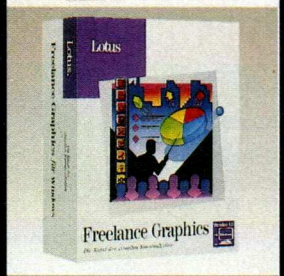
*Für alle, die einen ESCOM Rechner mit MS-Windows besitzen, Kaufbeleg als Nachweis erforderlich.

SERVICE-VOR-ORT Serviceleistungen:

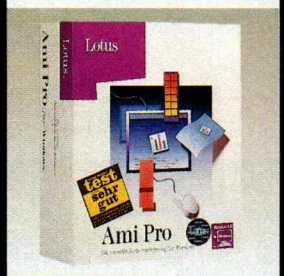
- Arbeitszeit
- Ersatzteile
- Fahrzeit
- Fahrtkosten zum Einsatzort und zurück
- Reaktionszeit innerhalb von 8 Arbeitsstunden
- 12 Monate Laufzeit, Verlängerung möglich von bis zu 3 Jahren
- Fehlalarme sind kostenpflichtig, Service gilt nur für ESCOM Hardware

APPLICATION-SOFTWARE APPLICATION-SOFTWARE

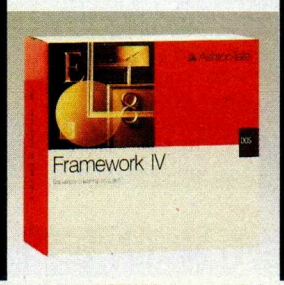
LOTUS 1-2-3 F.WINDOWS 1.1



LOTUS FREELANCE GRAPHIC´S



LOTUS AMI PRO F. WINDOWS



ASHTON TATE FRAMW. IV

WAHLWEISE EINES DER 4 PROFI-SOFTWAREPAKETE (im Preis enthalten)

- Lotus 1-2-3 für Windows 1.1 *
- Lotus Freelance Graphics f.W. *
- Lotus AMI PRO für Windows 2.0 *
- Ashton Tate Framework IV *

170 MB CONNER

Warum sich mit weniger zufrieden geben ?

- Chip-Tip Mai 1992
- CONNER Festplatte
- Betriebssystem MS DOS 5.0
- MS Windows 3.1
- Application Software

ESCOM Windows PC 486 / 33 MHz

INTEL 486 / 33 MHz

ESCOM Windows PC im Towercase
486 / 33 MHz beige / black
4 MB RAM

Die Preisbombe 1

ESCOM 486 / 33 MHz
+170 MB Conner HDD
+14" Color SVGA Monitor, strahlungsarm 1024 x 768 / 0.28
+ MS DOS 5.0 + MS Windows 3.1
+ eines der 4 Profi-Softwarepakete (siehe links) *

3498,--

oder 3798,-- inkl. Lotus Windows Smart Suite / ESCOM Edition (Statt eines der 4 Softwarepakete nun ganze 3 Lotus Profi-Softwarepakete / siehe links) *

INTEL 486 / 66 MHz

ESCOM Windows PC im Towercase
486 / 66 MHz black
4 MB RAM

Die Preisbombe 2

ESCOM 486 / 66 MHz
+170 MB Conner HDD
+14" Color SVGA Monitor, strahlungsarm, 1024 x 768 / 0.28
+ MS DOS 5.0 + MS Windows 3.1
+ ESCOM LOTUS SMART SUITE (1-2-3, AMI PRO, FREELANCE) *

Aufpreis auf 510 MB HDD + 8 MB RAM + ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD 2000,--

LIEFERBAR AB MITTE AUGUST '92

4498,--

NEU! INTEL 486/66 MHz CPU! 13% schneller als die herkömmliche 486 / 50 MHz CPU!

! Die renommierte Computerzeitschrift CHIP urteilt in einem Vergleichstest in Ihrer Mai / 92 Ausgabe über ESCOM 486DX/ 33: "Mit 9620 Punkten auf der CHIP-Leistungsskala ist das 6000 Mark-Gerät der Schmitt-Kette mit Abstand der schnellste PC in diesem Vergleich und hängt damit auch weitaus teurere Geräte ab ....." Ein gutes Bild gibt der ESCOM Monitor ab." ..."Neben der Prozessorleistung bildet ein hoher Datendurchsatz der Festplatte die Grundlage der hohen Geschwindigkeit dieses Rechners, die unter Windows noch deutlicher wird als bei reinen DOS-Anwendungen. In den Einzeltests Datenbank, Programmiersprachen und Textverarbeitung liegt ESCOM jeweils auf Platz 1."

CHIP EURO TEST LABS TESTED Leistung 9,6

"Der ESCOM-Tower ist der schnellste PC in diesem Test" (CHIP 5/92)

CHIP Tip Mai 1992

CHIP-Redaktion: „Der ESCOM ist ein CHIP-Tip. Bei den 486ern liegt der schwarze Tower mit seiner Leistung weit vorne. Dabei bietet er gute Qualität bei einem vergleichsweise niedrigen Preis."

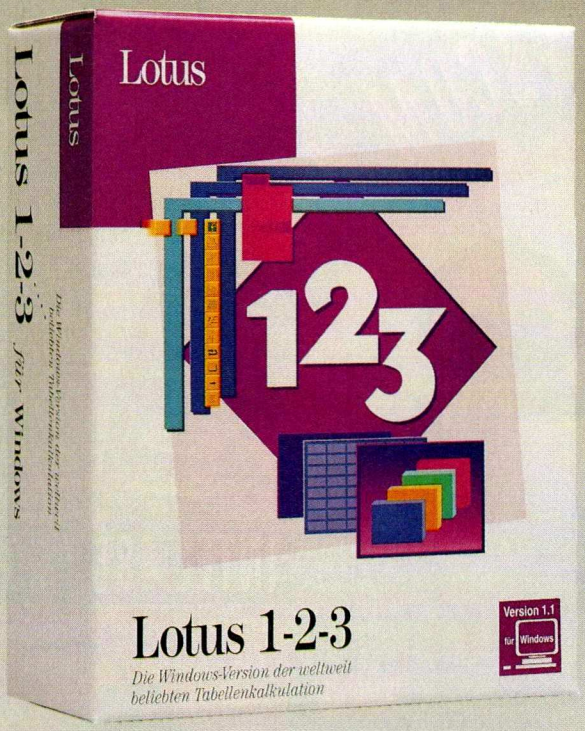
** Gilt für den Kauf eines 486 DX Systems = 1 Rechner + 1 Monitor

* Alle Lotus-Softwareprodukte lieferbar August '92

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY.

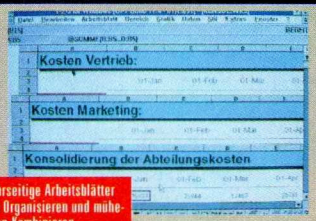
ESCOM präsentiert: Lotus Windows Profipakete wahlweise ab

ESCOM arbeitet mit namhaften Softwareherstellern auf höchster Ebene zusammen. Nur so ist es möglich, für Sie liebe Kunden, das Beste an Hard- und Software zu einem sensationell günstigen Preis anzubieten. Heute können Sie sich bei ESCOM Ihr ganz persönliches ESCOM-LOTUS Paket auswählen: Drei phantastische WINDOWS Produkte von LOTUS sind jetzt wahlweise bei jedem ESCOM WINDOWS 486 PC im Preis enthalten!

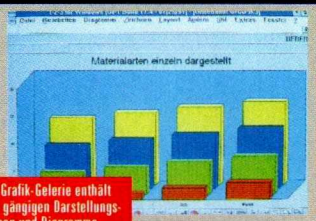


LOTUS 1-2-3 FÜR WINDOWS 1.1 *

LOTUS 1-2-3 FÜR WINDOWS bietet alles, was Sie von einem leistungsfähigen Tabellenkalkulationsprogramm erwarten. Einfach in der Bedienung, flexibel, grafisch und leistungsstark.



Mehrseitige Arbeitsblätter zum Organisieren und mühelosen Kombinieren



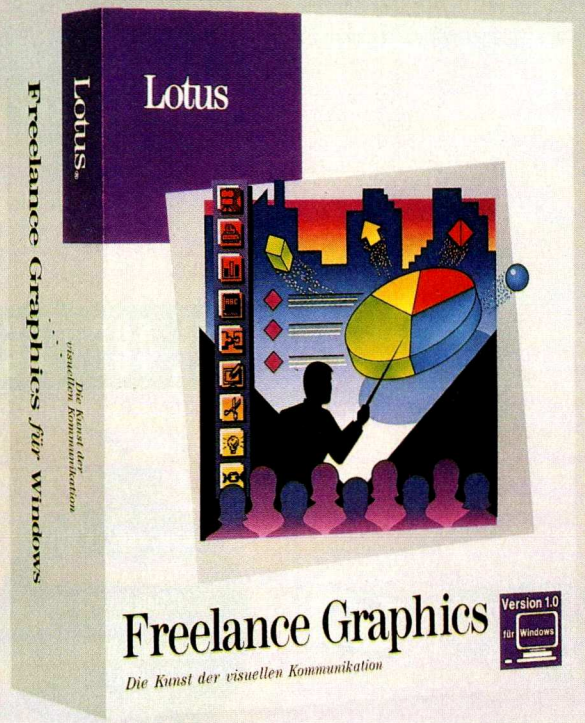
Die Grafik-Galerie enthält alle gängigen Darstellungsformen und Diagramme

Technische Daten

- WYSIWYG
- mehrere Fenster für Arbeitsblätter u. Grafiken
- Symbolpalette (Smart Icons™)
- Adobe Type Manager
- automatische Erzeugung von Grafiken
- Grafikgalerie
- maximal 256 Arbeitsblätter pro Datei mit je 256 Spalten u. 8192 Zeilen möglich
- „Was-wäre-wenn"-Tabellen
- Sortieren mit bis zu 255 Schlüsseln
- Makrobefehlssprache
- automatische Tastenaufzeichnung

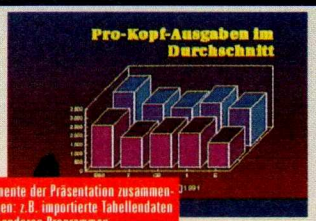
Und so urteilt die Presse über LOTUS 1-2-3 FÜR WINDOWS

„Lotus hat seinen Kunden mit 1-2-3 für Windows das Fenster zur Windows-Welt, geöffnet. Die optische Umsetzung des Programms ist gelungen, die Smart Icons stellen eine echte Verbesserung gegenüber den üblichen Windows-Menüs dar."
(PC Praxis 3 / 92)



FREELANCE GRAPHICS FÜR WINDOWS *

FREELANCE GRAPHICS FÜR WINDOWS ist ein professionelles Präsentationsprogramm.



Elemente der Präsentation zusammentragen: z.B. importierte Tabellendaten aus anderen Programmen.

Die Gestaltung der Präsentation mit Grafiken aus der Galerie oder selbst erstellten Zeichnungen

Technische Daten

- 13 Diagrammtypen und Grafikgalerie mit über 70 Darstellungsvarianten: Balken, Linien, Flächen, Kreisdiagramme, Wertpapiergrafik, 3D-Charts u. a.
- Bildbibliothek mit über 500 Symbolen, Hintergründen, Bildern etc.
- Freies Zeichnen
- Skalieren, rotieren, spiegeln, gruppieren, trennen
- Online-Tutorial
- 10 stufige Undo-Funktion
- Screen-Show Funktion

Und so urteilt die Presse über FREELANCE GRAPHICS FÜR WINDOWS

„Extrem einfache Benutzerführung, umfangreiche Vorlagen, einfache Diagrammerstellung"...
„Freelance Graphics für Windows zeigt, wie einfach man ein Diagramm erstellen kann. Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten und ein guter Zeicheneditor machen dieses Programm empfehlenswert."
(Computer Persönlich 7 / 92)

ofort bei jedem ESCOM WINDOWS 486 PC im Preis enthalten!

Liebe Kunden, bitte beachten Sie: ESCOM hat nur Vollversionen von namhaften Softwareherstellern in seinem Programm. Sogenannte „Lightversionen" (abgespeckte Versionen von Vollversionenen, die einen geringeren Umpfang an Funktionen und Möglichkeiten bieten) führen wir gemäß der Empfehlung unserer Softwareingenieure nicht. Profis wissen den Funktionsumfang einer Vollversion zu schätzen.

AMI PRO FÜR WINDOWS 2.0 *

AMI PRO FÜR WINDOWS 2.0 ist ein professionelles Textverarbeitungsprogramm der Spitzenklasse. Leichte Bedienbarkeit, kurze Einarbeitungszeit, mächtige Textverarbeitungsfunktionen und strarke grafische Fähigkeiten machen AMI PRO FÜR WINDOWS zu einem produktiven Werkzeug für die professionelle Erstellung von Dokumenten.

Bereits mitgelieferte Layoutbogen können sofort genützt oder individuell umgestaltet werden

Professionelle Präsentationen durch die Zeichen- und Grafikfunktionen

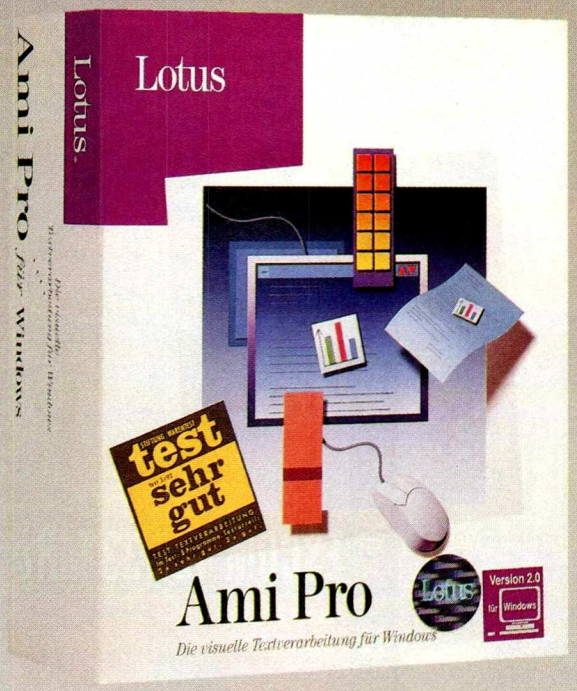
Technische Daten

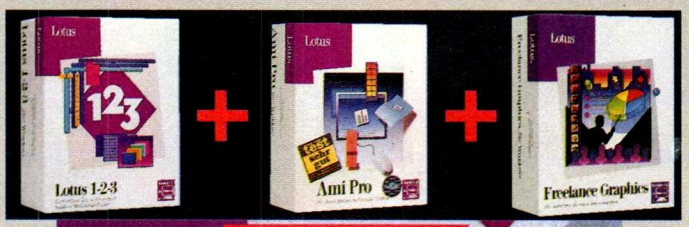
- integrierte WYSIWIG-Seitendarstellung
- vierstufige Stornierungsfunktion
- linke, rechte, zentrierte u. numerische Tabulatoren
- Rechtschreibwörterbuch (1,6 Mio. Eintragungen)
- Silbentrennung
- Thesaurus
- Serienbrieffunktion: Mischen von Text u. Daten (auch mit Bedingungen)
- automatisches Erstellen von Inhaltsverzeichnissen
- Spaltensatz
- Integration von Text und Grafik
- Makrorecorder

Und so urteilt die Presse über AMI PRO FÜR WINDOWS

„AMI PRO präsentiert sich auch in der neuen Version 2.0 als sehr leistungsfähige Allround-Textverarbeitung. Sein freundliches Outfit mit attraktiv bunter Symbolleiste erleichtert den Einstieg und macht die Bedienung leicht." ...„Eine Windows-Textverarbeitung, die sowohl Einsteigern als auch Profis gerecht wird: Schnell, unkompliziert zu erlernen und dabei auch für ausgefallene Layouts die Lösung". („Empfehlung der Redaktion" PC Professionell 4 / 92)

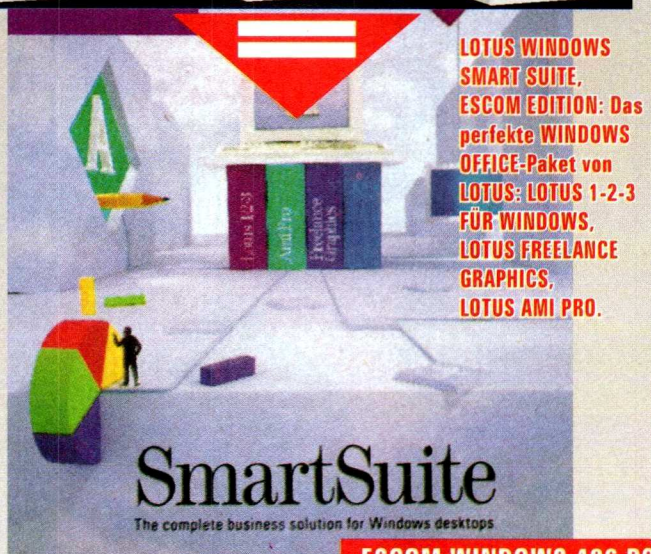
test sehr gut





SMART ICONS

Eine neue Art der Bedienung sind die SMART ICONS™. Diese kleinen farbigen Symbole sorgen für die Ausführung selbst komplexer Funktionen mit einem einfachen Maus-Klick. Die SMART ICONS lassen sich je nach Wunsch zu Paletten zusammenstellen und beliebig positionieren. Zusätzlich können eigene SMART ICONS jederzeit mit Hilfe der integrierten Zeichentools erstellt und mit Makrobefehlen belegt werden. Die SMARTICONS sind in allen auf dieser Seite vorgestellten LOTUS-Produkten integriert.



LOTUS WINDOWS SMART SUITE, ESCOM EDITION: Das perfekte WINDOWS OFFICE-Paket von LOTUS: LOTUS 1-2-3 FÜR WINDOWS, LOTUS FREELANCE GRAPHICS, LOTUS AMI PRO.

LOTUS ESCOM PREMIUM SUPPORT

„Biep Biep, Biep Biep" oder: „Alle Anschlüsse sind zur Zeit belegt, der nächste freiwerdende Anschluß wird Sie beraten". – So oder so ähnlich kann es sich anhören, wenn Sie eine dringende Auskunft zu Ihrer neu erstandenen Software benötigen oder einfach mal mit einem Problem nicht weiterkommen – ESCOM und LOTUS haben in gemeinsamer Zusammenarbeit ein Konzept entwickelt, das von o.g. nervenaufreibenden Anrufen befreit: Der LOTUS ESCOM PREMIUM SUPPORT: ▶ Reservierung einer eigenen Rufnummer für ESCOM-Kunden. Hier sprechen Sie direkt mit einem Lotus Spezialisten über Ihre spezifischen Probleme. Kein langes Warten, keine Besetztzeichen ▶ Fragen können auch per Brief oder Fax eingereicht werden ▶ Zugang zum Lotus Support Mailbox-System rund um die Uhr ▶ Zugang zu technischen Publikationen (Technical Newsletter, erscheint regelmäßig) ▶ Laufzeit: 12 Monate ▶ Kosten: 99,– pro Lizenz pro Jahr ▶ Auftragsformular liegt allen o.g. Paketen bei.

WARUM SICH MIT WENIGER SERVICE ZUFRIEDEN GEBEN?

99,--

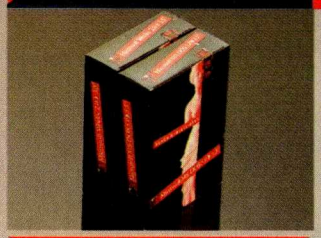
ESCOM WINDOWS 486 PC + LOTUS SOFTWARE BITTE UMBLÄTTERN!

* Alle Lotus Produkte lieferbar August '92

DIE ESCOM WINDOWS 486er PC's jetzt mit LOTUS

WÄHLEN SIE IHR IDEALES WINDOWS 486er PAKET: 486er Rechner +

STANDARD-SOFTWARE
MS-DOS 5.0 , MS-WINDOWS 3.1



+ WAHLWEISE

ESCOM sagt: „ESCOM 486-DX-Kunden sind anspruchsvolle Kunden, die auf ihren Hochleistungsrechner nicht verzichten wollen 486-DX-Kunden 1 JAHR VOR-ORT-SERVICE für pauschal 300,-- zu bieten." * Wie geht das? Nun, ESCOM-Rechner sind mit qualitativ h Tastaturen von FUJITSU und weiteren Komponenten erstklassiger Spezialhersteller. Dies garantiert geringste Ausfallquoten und Defekt an der Hardware auftreten, so ist ESCOM sofort zur Stelle: BEI IHNEN VOR-ORT ! Qualität hat eben seine Vorzüge!

170 MB CONNER
Warum sich mit weniger zufrieden geben ?

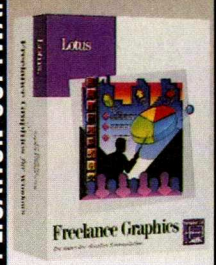
intel inside

JETZT NEU ! UPGRADE WINDOWS 3.1 + ESCOM VIRUS POLICE 99,--*

APPLICATION-SOFTWARE

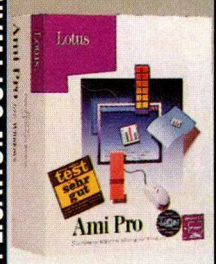
LOTUS 1-2-3 F.WINDOWS 1.1

APPLICATION-SOFTWARE



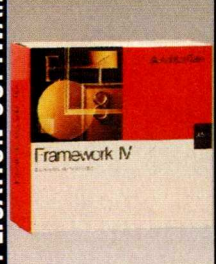
LOTUS FREELANCE GRAPHIC 'S

APPLICATION-SOFTWARE



LOTUS AMI PRO FÜR WINDOWS

APPLICATION-SOFTWARE



ASHTON TATE FRAMEWORK IV

ESCOM 486/33 MHz

SLIM CASE BLACK
4 MB RAM

Die Preisbombe 3

85 MB CONNER FESTPL.
MS-DOS 5.0 + MS-WINDOWS 3.1
+ LOTUS SOFTWARE wahlweise
(1-2-3 , FREELANCE GRAPHICS oder
AMI PRO - alle für WINDOWS)
+ 14" COLOR VGA MONITOR
1024 x 768/0.28 MPR II

2998,--

ESCOM 486/25 MHz

SLIM CASE BEIGE
4 MB RAM

Die Preisbombe 4

85 MB CONNER FESTPL.
MS- DOS 5.0 + MS-WINOWS 3.1
+ LOTUS SOFTWARE wahlweise
(1-2-3 , FREELANCE GRAPHICS oder
AMI PRO - alle für WINDOWS)
+ 14" COLOR VGA MONITOR
1024 x 768/0.39

2498,--

Aufpreis CD-ROM -Laufwerk mit 32K Buffer, inkl. Controller, inkl. CD Winware Volume 1

398,--
7002 1001

LOTUS WINDOWS SMART SUITE:

	Testsieger PC Welt 12/91 ESCOM 80486/20 MHz Slim Case beige							ESCOM 80486/25 MHz Slim Case beige							
Speicher 4 MB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VGA 1024 x 768/512K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Festplatte: 85 MB CONNER								●	●	●	●	●	●	●	●	●
Festplatte: 120 MB CONNER	●	●	●	●	●	●	●									
Festplatte: 170 MB CONNER																
Festplatte: 210 MB CONNER																
Festplatte: 540 MB CONNER																
MS-DOS + MS-WINDOWS 3.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LOTUS 1-2-3 für WINDOWS 1.1		●								●						
LOTUS AMI PRO für WINDOWS 2.0			●								●					
LOTUS FREELANCE GRAPHICS F. WIND.1.0				●								●				
ESCOM LOTUS SMART SUITE für WIN.					●								●			
MS-EXCEL FÜR WINDOWS 4.0						●								●		●
MS-WORD FÜR WINDOWS 2.0							●								●	●
MS-WORKS FÜR WINDOWS 2.0	●							●	●							
Monitor 14" SVGA (strahlungsarm) Color	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Preis	1998,--	2198,--	2198,--	2198,--	2498,--	2798,--	2798,--	1998,--	2598,--	2798,--	2798,--	2798,--	2998,--	3298,--	3298,--	3998,--

" +++ Last Minute Preisbomben +++ Einsteiger-Rechner: ESCOM BLACKMAX
+++ 486SX / 20 MHz im SLIMCASE BLACK oder BEIGE, 4 MB RAM, 120 M

Werbung gültig ab 29.7.92

1-2-3 ODER FREELANCE GRAPHICS ODER AMI PRO

inmal ein Defekt an der Hardware auftreten. Deshalb haben wir uns entschieden
gsten Bauteilen ausgerüstet, so z.Bsp. mit Festplatten von CONNER, CPUs von INTEL,
sere Servicekosten zur Zufriedenheit der ESCOM-Kunden. Sollte jedoch wirklich ein
* Gilt für 1 System = 1 Rechner + 1 Monitor

ESCOM 486/50 MHz

TOWER CASE BEIGE
4 MB RAM

*Für alle, die einen ESCOM Rechner mit MS-Windows besitzen, Kaufbeleg als Nachweis erforderlich.

Die Preisbombe 5

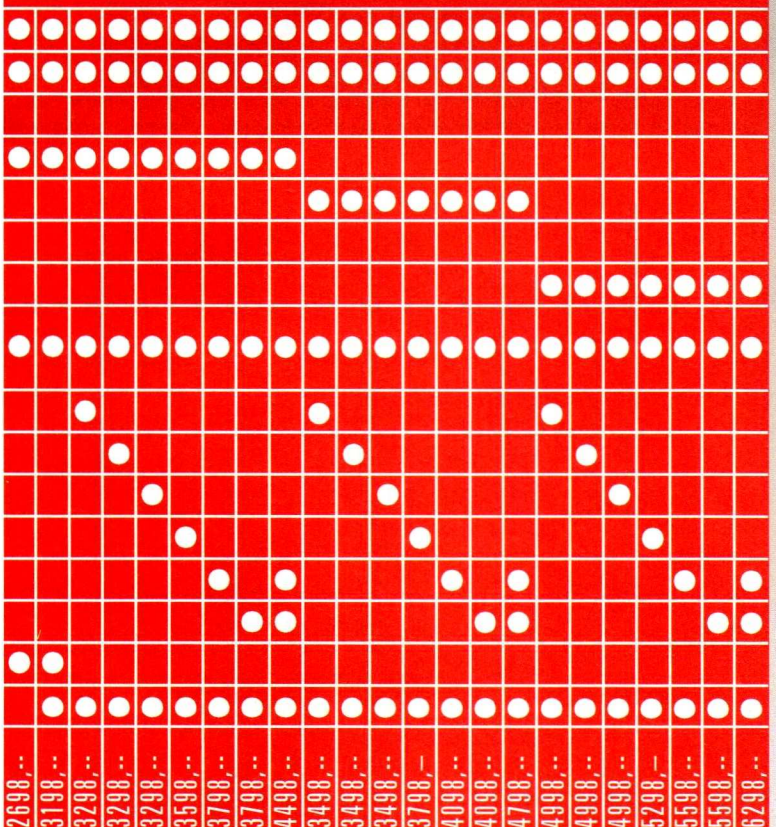
170 MB CONNER FESTPL. MS-DOS 5.0 + MS-WINDOWS 3.1 + LOTUS SMART SUITE = 1-2-3 + FREELANCE GRAPHICS + AMI PRO - alle für MS-WINDOWS 3.1 + 14" COLOR SVGA MONITOR strahlungsarm, 1024 x 768/0.28

Aufpreis auf 540 MB + 8 MB RAM + ESCOM S3 ULTRA VIDEO 2000,--

3998,--

US 1-2-3 + FREELANCE GRAPHICS + AMI PRO

CHIP TIP MAI 1992: ESCOM TOWER 80486/33 MHz / Gehäuse beige oder black
AUFPREIS FÜR ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD: 398,--



40 MB HDD ▶ 798,-- + + + ESCOM BLACKMAX 386SX / 80 MB HDD ▶ 998,--
CONNER, Color Monitor 0.28, MS-WORKS, MS-WINDOWS 3.1 ▶ 1998,--

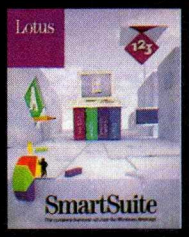
NEU! INTEL 486/50 MHz CPU!

27% schneller als die herkömmliche 486DX/33 CPU!

▶ Die ESCOM 486/50 PC's! Das ESCOM Profipaket mit der neuesten CPU von INTEL! High-Performance zum Komplettpreis! Bei jedem ESCOM 486/50 PC ist im Preis enthalten: LOTUS SMART SUITE = LOTUS 1-2-3 + FREELANCE GRAPHICS + AMI PRO = Das professionelle WINDOWS OFFICE PAKET + MS-DOS 5.0 + MS-WINDOWS 3.1 + optional: 1 JAHR VOR-ORT-SERVICE für pauschal 300,--

Aufpreis für 66 MHz INTEL CPU 500,--	INTEL 486/50 MHz TOWER BEIGE			
Speicher 4 MB	●	●		
Speicher 8 MB			●	●
Laufwerk: 3.5" + 5.25"	●	●	●	●
VGA 1024x768/512K	●	●	●	●
Festplatte: 170 MB CONNER	●	●		
Festplatte: 540 MB CONNER			●	●
MS-DOS + MS-WINDOWS 3.1	●	●	●	●
ESCOM LOTUS SMART SUITE	●	●	●	●
14" Monitor SVGA (str.-arm) Color		●		●
Preis	3498,--	3998,--	5198,--	5698,--

LOTUS WINDOWS SMART SUITE - ESCOM EDITION -



- LOTUS 1-2-3
- FREELANCE GRAPHICS
- AMI PRO

JETZT NEU BEI ESCOM

▶ Für alle die Geschwindigkeit lieben: ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD

▶ Die ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD ist 10x schneller als eine herkömmliche Standard-VGA-Karte. Sie kann Auflösungen bis zu 1024 x 768 NON INTERLACED darstellen! (ideal für die NON INTERLACED MONITORE VON ESCOM!) 498,--

▶ (o. Abb.) 17" ESCOM MONITOR MIT ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD – JETZT NUR 2298,--

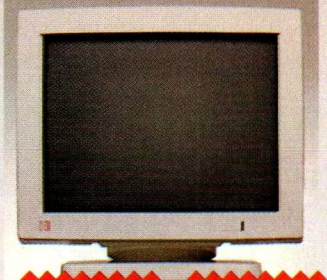
▶ (o. Abb.) 20" ESCOM HIGH RESOLUTION MULTISCAN TRINITRON MONITOR 1280 x 1024 NON INTERLACED, DER CAD-MONITOR MIT TRINITRON-RÖHRE – JETZT NUR 3998,--

▶ (o. Abb.) 20" ESCOM TRINITRON MIT ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD – JETZT NUR 4298,--

ESCOM 14" non interlaced Color Monitor, flimmerfrei! 14" VGA Color Monitor 1024 x 768 Bildpunkte (70 Hz) non interlaced, 57 KHz Horizontalfrequenz

698,--

ESCOM 17" High Resolution Multiscan Monitor / ESCOM 17" Multiscan Color Monitor 1280 x 1024 Bildpunkte, 0,26 mm Bildröhre



beige 1998,-- black 2198,--

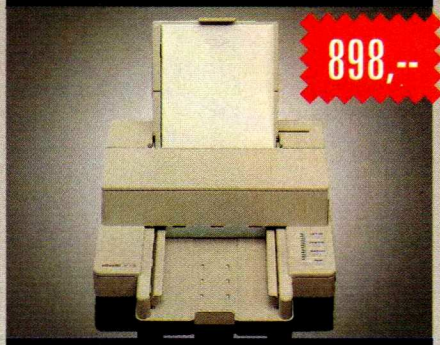
Werbung gültig ab 29.7.92

ESCOM POWERPRINT SM 680

1498,--

▶ 8 Seiten pro Minute ▶ 512 KB Speicher, erweiterbar auf 4 MB ▶ Emulationen: HP Laserjet II, Proprinter, Epson FX, Diabolo ▶ excellentes Papierhandling

ESCOM POWERINK SM 350



898,--

▶ Tintenstrahldrucker, flüsterleise ▶ bis zu 360 Zeichen / Sekunde ▶ Auflösung 300 x 300 Punkte pro Zoll ▶ HP Deskjet kompatibel ▶ automatischer Einzelblatteinzug ▶ viele verschiedene Schriftarten

ESCOM's Entwicklungsteam hat sich bei 386DX Rechnern für die schnellste 386DX CPU am Markt entschieden, da wir meinen, daß ESCOM-Kunden heute verlangen können, daß höchste Rechenleistung kombiniert mit 100%-iger Kompatibilität Mindestvoraussetzung für einen Personalcomputer sein müssen. Die 40 MHz AMD CPU erfüllt alle diese Voraussetzungen optimal. Warum sich mit weniger Computer zufrieden geben?

ESCOM 386DX/40 MHz

SLIM CASE BLACK
4 MB RAM

Die Preisbombe 5

MS-WINDOWS 3.1
+ 170 MB HDD CONNER
+ Monitor 14" VGA Color, 1024 x 768/0.39
+ wählen Sie eines der 10 Softwarepakete (s.r.)

2698,--

170 MB CONNER

Warum sich mit weniger zufrieden geben ?

Save time*!
Use the Am386™.

* The Am386 DX-40 is the fastest (40 MHz) 386 in the industry!

Software im Wert von bis zu 1894,- im Preis enthalten.

JETZT NEU ! UPGRADE WINDOWS 3.1 + ESCOM VIRUS POLICE 99,--*

ESCOM SPEED CONTROL beweist: Die 40 MHz AMD CPU ist die schnellste 386DX CPU am Markt!

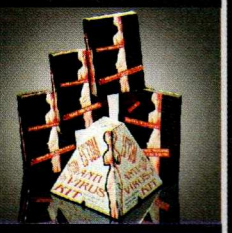
* Für alle, die einen ESCOM-Rechner mit MS-Windows besitzen. Kaufbeleg als Nachweis erforderlich.

CPU AMD 386 DX/40 MHz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cache Board	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gehäuse Slim Case	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●					
Gehäuse Tower Case												●	●	●	●				●	●	●		
1 MB RAM	●	●																					
4 MB RAM			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Laufwerke 3.5" + 5.25"	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grafik: VGA 1024 x 768	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grafik: ESCOM S3 Ultra Video (s.S. 10)											●				●					●			●
Festplatte : 40 MB Conner	●	●	●	●	●	●																	
Festplatte: 120 MB Conner							●	●	●	●	●	●	●	●	●								
Festplatte: 170 MB Conner																●	●	●	●	●	●	●	●
MS -DOS 5.0 + MS-Windows 3.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wählen Sie eins der 10 Software Pakete (siehe rechts) *					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Monitor 14" 1024 x 768/0.39 Color		●		●	●		●					●				●							
Monitor 14" 1024 x 768/0.28 Color strahlungsarm MPR 2, interlaced						●		●					●				●			●			
Monitor 17" 1280 x 1024/0.26 Color									●	●				●	●			●	●			●	●
Preis	1498,--	1998,--	1648,--	2148,--	2298,--	2398,--	1898,--	2498,--	2598,--	3798,--	4196,--	2698,--	2798,--	3998,--	4396,--	2698,--	2798,--	3998,--	4396,--	2998,--	4198,--	4596,--	

* MS DOS 5.0 + MS Windows 3.1 sind standardmäßig bei jeder Konfiguration nur 1x enthalten!

Wählen Sie eines der 10 Softwarepakete aus! Das für Sie ideale Paket ist, entsprechend der Tabelle, bei den ESCOM 386/40 MHz PC´s im Preis inbegriffen!

PAKET 1



- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- ESCOM VIRUSPOLICE
- ENTERTAINMENTPACK II
- WORKS FÜR WINDOWS

PAKET 2

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- AUTODESK ANIMATOR

PAKET 3

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- LOTUS FREELANCE GRAPHICS * FÜR WINDOWS

PAKET 4

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- FRAMEWORK IV

PAKET 5

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- LOTUS 1-2-2 FÜR WINDOWS *

PAKET 6

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- BORLAND PARADOX

PAKET 7

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- AUTODESK AUTOSKETCH

PAKET 8

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- AMI PRO FÜR WINDOWS *

PAKET 9

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- TURBO PASCAL FÜR WINDOWS

PAKET 10

- MS-DOS 5.0
- MS-WINDOWS 3.1
- BORLAND QUATTRO PRO 3.0

* Alle Lotus-Softwareprodukte lieferbar August '92

▶ MS-DOS 5.0: Betriebssystem ▶ MS-WINDOWS 3.1: Graphische Benutzeroberfläche ▶ ESCOM VIRUSPOLICE: Virenschutzprogramm, erkennt und beseitigt mehr als 800 bekannte Viren, incl. Virenwächter ▶ ENTERTAINMENT PACK II: Spiele für Windows ▶ MS-WORKS für WINDOWS: Einsteigersoftware Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenbank etc. ▶ AUTODESK ANIMATOR: Zeichenanimationsprogramm (Trickfilm) ▶ LOTUS FREELANCE für WINDOWS: professionelles Präsentationsprogramm (Geschäftsgraphiken) ▶ FRAMEWORK IV: klassisches integriertes Softwarepaket (Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation etc.) ▶ LOTUS 1-2-3 für WINDOWS: der Klassiker unter den Tabellenkalkulationen ▶ BORLAND PARADOX: Komfortable Datenbank der Extraklasse ▶ AUTODESK AUTOSKETCH: CAD und Zeichenprogramm ▶ AMI PRO für WINDOWS: Das Programm für professionelle Textverarbeitung, Stiftung Warentest „Sehr gut" ▶ TURBO PASCAL für WINDOWS: leicht zu erlernende Programmiersprache ▶ BORLAND QUATTRO PRO 3.0: Tabellenkalkulation der neuesten Generation

ESCOM IMAGE SCANNER 1

- 1 Bit High Speed Scanner der neusten Generation
- große DIN A4 Scanfläche
- einfache Installation
- idealer Einsatz: Texterkennung

Komplett mit Software unter Windows:

- Microsoft Windows 3.0
- Wordscan (moderne OCR-Schriftenerkennung von Calera)
- HYPARCHIV (Archivierungsprogramm)

Aus den ESCOM Entwicklungslabors: ESCOM Black Label IMAGE SCANNER !

Grafik und Schrifterkennung - kein Problem für ESCOM Image Scanner

Wir haben uns gefragt: Warum müssen Ganzseiten-Scanner so teuer sein? Können wir als ESCOM nicht für alle DTP- und OCR- ,sowie Archivierungsanwender ein wirklich attraktives Gerät auf den Markt bringen, ohne daß dies gleich 5000.-- bis 10000,-- kostet? Es ist uns gelungen! Das ist d i e Sensation!

Einzelblatteinzug dazu: 698,-- 5004 0006

"Guter und schneller Flachbett-Scanner mit umfassender Softwareausstattung. Insgesamt bietet der Image Scanner 1 eine gute Leistung zu einem vernünftigen Preis. Abgerundet wird dieses gute Bild durch den optional erhältlichen Einzelblatteinzug, so daß das ganze Paket, angesichts der mitgelieferten Software für die Bereiche Texterkennung und -archivierung, als durchaus profitauglich zu bezeichnen ist."

(PC-Direkt 5 / 92)

998,--
5004 0004

Scanner inkl. MS Windows 3.0

Desktop Publishing, Textverarbeitung, Grafikarchivierung, Bildverarbeitung

Werbung gültig ab 29.7.92

Machen Sie aus Ihrem PC eine Soundmaschine ! Multimedia heißt das neue Zauberwort. Mit dem Multimedia-PC von ESCOM werden Sie Ihr eigener Musikproduzent ! Komponieren Sie Ihre eigene Musik, synchronisieren Sie Ihre Videos, animieren und präsentieren Sie Grafiken, spielen Sie Musik-CD's ab ! Das alles und noch viel mehr können Sie mit dem **ESCOM MULTIMEDIA-PC** ! (Selbstverständlich können Sie auch Ihren schon vorhandenen PC mit den ESCOM MULTIMEDIA UPGRADE-KITS aufrüsten, s.r.)

Leistungsdaten PC:	
Prozessor:	80386SX
Taktfrequenz:	25 MHz
Speicher:	2 MB RAM
Grafik:	VGA, 1024 x 768
Laufwerk:	3,5" / 1,44 MB
Festplatte:	85 MB

+ ❶ CD-ROM-LAUFWERK
+ ❷ SOUNDKARTE
(schon im Rechner installiert)

SOUNDBLASTER 2.0

- 11 Voice FM Synthesizer
- Sampling Rates 5 KHz bis 12 KHz
- A/D und D/A Wandler
- Joystick-Anschluß
- viele Signal-Eingänge
- Adlibkompatibel

279,--

SOUNDBLASTER PRO

- 22 Voice FM Synthesizer
- Digitalisiert bis 44.1 KHz in Mono
- A/D und D/A Wandler
- Schnittstelle für CD-ROM-Laufwerk
- viele Signal-Eingänge
- Joystick-Anschluß

499,--

Jetzt

CORE

❶1

- COREL weltweit programme DRAW ist und schn Präsentati erstellen COREL DR hervorrag macht zud

MPC Multimedia PC

SOUNDBLASTER PRO FÜR WINDOWS

- wie SOUNDBLASTER PRO, jedoch inkl. Original-Paket MS WINDOWS 3.1
- 549,--

VIDEOBLASTER

- übernehmen Sie Fernseh- und Videobilder in Ihre Präsentation
- inkl. digitaler und analoger Mixer
- Volume Control
- Fade in/out u.v.a.
- 799,--

Komplettpreis incl.
Monitor VGA und Pos. 1 - 8
+ MS DOS 5.0

1998,--

ESCOM MPC-Buch!

Alles was Sie schon immer über Multimedia wissen wollten!

19,90

❶0

" Alles drin: Die MPCs von ESCOM sind Multimediamaschinen zum Einschalten und loslegen ...." "Der ESCOM-PC ist damit der Einsteiger-MPC für alle, die viel Multimedia für wenig Geld wollen...." MPC-Magazin 1/92.
"Komplette Ausstattung ▶ Umfangreiche Software ▶ Niedriger Preis ▶ Für den Einsteiger ist der ESCOM bestens geeignet" DOS 6/92

- ❶ PHILI CD RO
- ❸ CD MU MULT
- ❹ CD WI VOLU
- ❺ COMP BUND
- ❻ PHILI MICRO
- ❼ AUTO
- ❾ MIDI MIDI
- ❿ 1 PAA AKTIV
- ⓫ COREL

Pake

Sie s

Wählen S

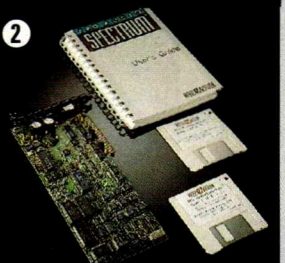
CD-ROM-LAUFWERK

❶

- Philips CD-ROM-LAUFWERK mit 32K Buffer für einen unterbrechungsfreien Bildaufbau
- MPC-fähig
- inkl. Controller
- inkl. CD WINWARE VOLUME I + 5 COMPACT DISKS
- 598,--

PRO AUDIO SPECTRUM

❷



- Stereo FM-Synthesizer
- Analog Mixer
- Stereo digital record & playback
- Output amplifier
- MIDI Sequencer
- SCSI Port u.v.a.
- 349,--

MULTIMEDIA WINDOWS

❸ Nur in Verbindung mit Pos. 2

- MICROSOFT MULTIMEDIA FÜR WINDOWS 3.0 + MULTIMEDIA EXTENSION 1.0 auf CD
- Verwandelt Windows in ein Multimedia Windows: Sound Recorder - Mixer - Media Player
- 99.--

CD WINWARE VOLUME I

❹

- Windows CD mit Utilities, Spielen, Programmen und Grafiken (insgesamt 57 MB)
- 49,--

COMPACT

❺

- 5 CD's: World At Mega (Spiel), Euro CD
- 298,--

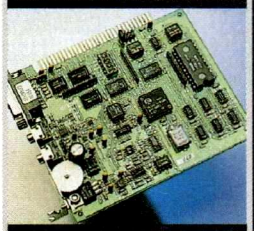
Werbung gültig ab 29.7.92

t das Arbeiten am PC erst richtig Spaß ! Machen Sie aus Ihrem PC eine MULTIMEDIA SOUNDMASCHINE.

2.01

st eines der
sten Grafik-
mit COREL
istungsstark
Anzeigen,
llustrationen
Arbeit mit
fessionelle,
nisse und
! ▶ 798,--

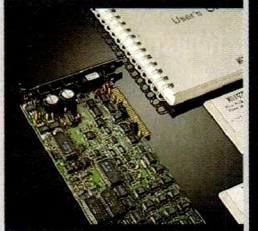
MEDIAVISION THUNDERB. F.W.



▶ Die preiswerte Soundkarte, die optimal die Multimediafähigkeiten von Windows 3.1 ausnutzt. ▶ Alle Windows 3.1 Versionen beinhalten in der Windows Setup Liste den Treiber für das Thunderboard ! ▶ Sampling Rates bis zu 22 KHz ▶ incl. eingebauter Datenkompression ▶ Adlib u. Soundblaster kompatibel

299,--

MEDIAVISION PRO AUDIO SPECTRUM



▶ Verwendung von bis zu fünf Signalen gleichzeitig als Eingang für den Soundrecorder ▶ 22 Voice FM Stereo Synthesizer ▶ Equalizer Funktion zum Abstimmen von Höhen und Tiefen ▶ Loudness-Checkbox ▶ Fade Mixer für automatisches, stufenloses Ein- und Ausblenden ▶ Bis zu 44,1 KHz Sampling in Stereo

349,--

MEDIAVISION PRO AUDIO SPECT. PLUS

▶ professionelle Soundkarte für höchste Ansprüche: 16-bit PC Interface ▶ 8 bit sampling und playback ▶ 44 KHz Stereo Sound ▶ Synthesizer Yamaha YMF 262 (OPC3) ▶ 20 Voice Stereo Synthesizer. ▶ Software inkl.: Stereo Studio F/X (PC Waveform Sound) ▶ SP Spectrum (MIDI Sequenzer)

499,--

PRO AUDIO SPECTRUM 16 BOARD

▶ PRO AUDIO SPECTRUM 16 BOARD, wie PRO AUDIO SPECTRUM PLUS, jedoch zusätzlich mit 16.Bit CODAC CHIP. Die Super Soundkarte von Mediavision für höchste Ansprüche.

599,--

SOUNDBLASTER PRO F. WIN.

▶ 22 Voice FM Synthesizer
▶ Digitalisiert bis 44.1 KHz in Mono
▶ A/D und D/A Wandler
▶ Schnittstelle für CD-ROM-Laufwerk
▶ viele Signal-Eingänge
▶ Joystick-Anschluß
▶ inkl. Original-Paket MS WINDOWS 3.1

549,--

+ + + + +

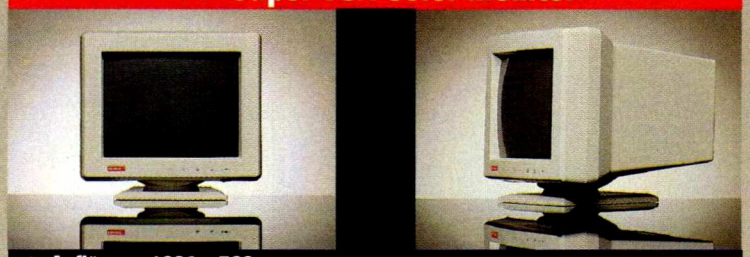
| | | |

DIE ESCOM WINDOWS MONITORE

Jetzt bietet Ihnen ESCOM eine Palette hochqualitativer Monitore an: Nach strengsten Normen produziert und ergonomisch gestaltet.

ESCOM PRODUCT-MANAGER haben nach monatelangen Vergleichen in USA und Fernost die Aufgabe, die Ihnen gestellt wurde erfolgreich abgeschlossen: Wir wollten für unsere Kunden ein optimales Preis-Qualitäts-Leistungsverhältnis herausholen. Das ist uns gelungen! Hier die Ergebnisse:

14" Super VGA Color Monitor



- Auflösung 1024 x 768
- Lochmaske 0.39

598,--

ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD, da macht das Arbeiten mit Windows erst richtig Spaß!

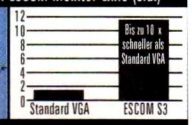
Die ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD ist ca. 10 x schneller als eine herkömmliche Standard-VGA-Karte. Sie kann Auflösungen bis zu 1024 x 768 NON INTERLACED darstellen. Die Entwicklungsingenieure von ESCOM waren sich einig: Die ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD ist die ideale Ergänzung zu den ESCOM WINDOWS MONITOREN!

498,--

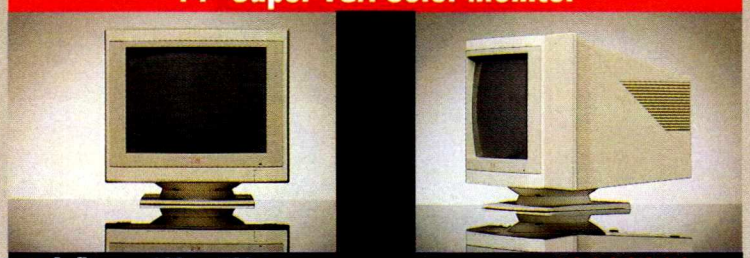
ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD

Features:

- Windows-Applik. bis 10 x schneller als Standard-VGA
- Max. Aufl. unter Wind.: 1024 x 768 NON INTERLACED
- Ideal für schnelle Graphik-Anwendungen
- sinnvolle Ergänzung zur ESCOM-Monitor-Linie (s.u.)



14" Super VGA Color Monitor



- Auflösung 1024 x 768
- Lochmaske 0.28
- Strahlungsarm nach MPR II
- INTERLACED

698,--

15" Multiscan Color Monitor

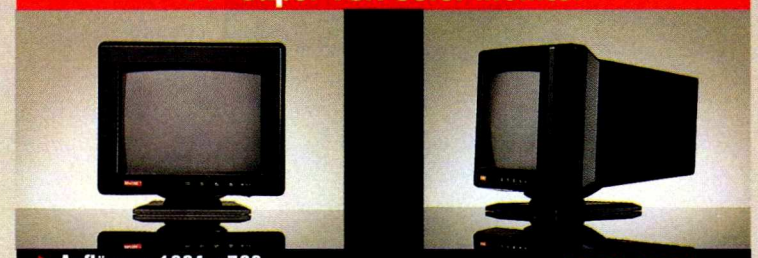
+ ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD (Erläuterungen s.o.)

- Auflösung 1024 x 768
- Lochmaske 0.28
- Strahlungsarm nach MPR II
- NON-INTERLACED / flimmerfrei

Einzelpreis /Monitor 998,--

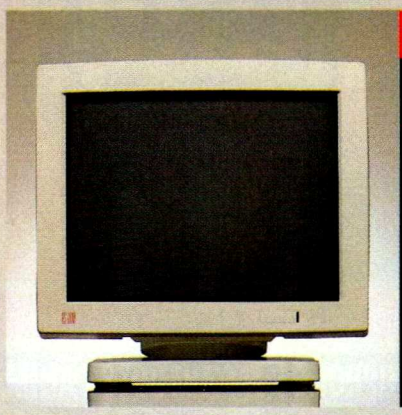
+ ESCOM S3 1398,--

14" Super VGA Color Monitor



- Auflösung 1024 x 768
- Lochmaske 0.28
- Strahlungsarm nach MPR II
- NON NTERLACED / flimmerfrei

798,--



17" Multiscan Color Monitor

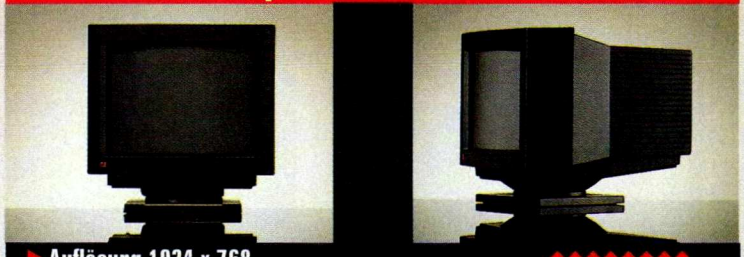
+ ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD (Erläuterungen s.o.)

- Auflösung 1280 x 1024
- Lochmaske 0.26

Einzelpreis /Monitor 1998,--

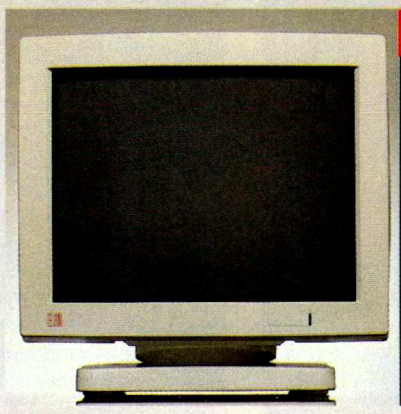
+ ESCOM S3 2298,--

14" Super VGA Color Monitor



- Auflösung 1024 x 768
- Lochmaske 0.28
- Strahlungsarm nach MPR II
- Trinitron Bildröhre

1198,--



20" Multiscan Color Monitor

+ ESCOM S3 ULTRA VIDEO CARD (Erläuterungen s.o.)

- Auflösung 1280 x 1024
- Trinitron Bildröhre
- NON-INTERLACED / flimmerfrei

Einzelpreis /Monitor 3998,--

+ ESCOM S3 4298,--

Die ausdruckstarken Tintenstrahl- und Laserdrucker vom Marktführer

HEWLETT PACKARD

* Lotus-Software lieferbar August '92

Warum sich nur mit einem Drucker zufrieden geben? Bei ESCOM gibts beim Druckerkauf zusätzlich Profisoftware satt! Wählen Sie sich Ihre ganz persönliche Drucker / Software-Kombination aus!

HP DESKJET 500 ①
Der Flüsterleise zum Einstiegspreis

- Flüsterleiser Tintenstrahldrucker für Ihren PC
- Druckt Texte und Schwarzweißgrafiken in Laserqualität
- Druckt bis zu 3 Seiten pro Minute
- Verfügt über eine breite Softwareunterstützung
- Skalierbare Schriften unter MS-WINDOWS 3.1
- Automatischer Einzelblatteinzug

998,--

HP DESKJET 500 C ①
Der Farbkünstler mit Schwarzweißqualitäten

- Flüsterleiser Farbtintenstrahldrucker für Ihren PC
- Ideal für flexiblen Einsatz von Farbe in Texten, Tabellen und Grafiken
- Hohe Druckqualität in schwarzweiß und Farbe
- Druckt eine Farbseite in 4 Minuten
- Skalierbare Schriften unter MS-WINDOWS 3.1
- Druckt auf Papier und Folie

1498,--

HP LASERJET IIP+ ②

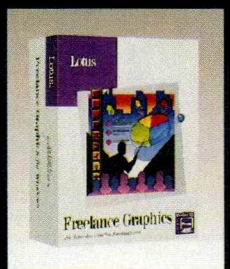
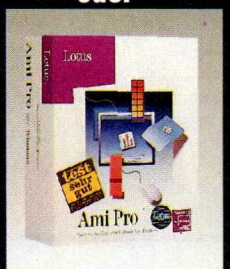
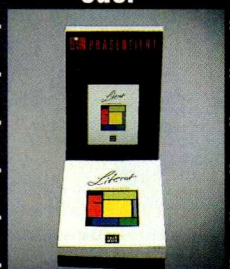
- Druckt bis zu 4 Seiten pro Minute
- Ideal für Texte, Tabellen und einfache Grafiken
- Beste 300 dpi Druckqualität
- Schnelle Ausgabe der ersten Seite (ca. 10 Sek.), da schon während der Aufwärmphase Daten verarbeitet werden können.
- Paßt auf jeden Schreibtisch
- Einfache Handhabung

1698,--

HP LASERJET IIIP ②
Der kompakte Laserjet

- Druckt bis zu 4 Seiten pro Minute
- Unübertroffene Laserqualität durch RET
- Skalierbare Schriften
- Einfache Handhabung
- Breite Softwareunterstützung
- Vielfältiges Zubehör

2498,--

			oder			oder			oder	
HP DESKJET 500	+		= 1198,--		= 1198,--		= 1098,--		= 1048,--
HP DESKJET 500 C	+		= 1598,--		= 1598,--		= 1598,--		= 1548,--
HP LASERJET IIP+	+		= 1898,--		= 1898,--		= 1798,--		= 1748,--
HP LASERJET IIIP	+		= 2698,--		= 2698,--		= 2598,--		= 2548,--
HP LASERJET III	+		= 3948,--		= 3948,--		= 3848,--		= 3798,--
HP PAINTJET	+		= 1198,--		= 1198,--		= 1098,--		= 1048,--

HP LASERJET III ③
Der Standardlaserdrucker für Einzelplatzanwendungen und kleine Arbeitsgruppen

- Der universell einsetzbare Laserdrucker
- Druckt bis zu 8 Seiten pro Minute
- Unübertroffene Laserdruckqualität durch RET
- Skalierbare Schriften
- Breite Softwareunterstützung
- Einfache Handhabung
- Vielfältiges Zubehör

3748,--

HP PAINTJET ④
Der Farbdrucker für professionelle Ansprüche

- Drucken: 330 Farben und tausende von Farbtönen
- Grafik: Auflösung 180 dpi
- Schnell: Ausdruck von Text in Korrespondenzqualität (NLQ)
- Papier: Druckt auf Einzelblatt und Folie sowie Endlospapier
- Format: A4

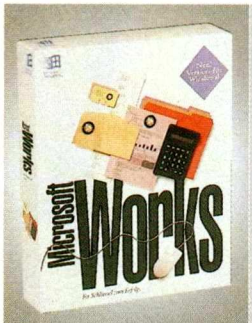
998,--

HEWLETT PACKARD DRUCKER + AUTODESK SOFTWARE!

			oder	
HP DESKJET 500	+			= 1098,--
HP DESKJET 500 C	+			= 1598,--
HP LASERJET IIP+	+			= 1798,--
HP LASERJET IIIP	+			= 2598,--
HP LASERJET III	+			= 3848,--
HP PAINTJET	+			= 1098,--

Werbung gültig ab 29.7.92

ESCOM PRÄSENTIERT: SOFTWARE FÜR PROFIS !



MS WORKS FÜR WINDOWS 2.0

▶ Microsoft Works für Windows enthält alles, was Sie für die Büroarbeit in der Firma oder zuhause benötigen. Ganz gleich ob Sie Briefe und sonstige Texte schreiben, Übersichtstabellen, mathematische Rechnungen und Analysen erstellen, Daten verwalten oder Geschäftsgrafiken drucken möchten.

598,--

MS EXCEL FÜR WINDOWS 4.0

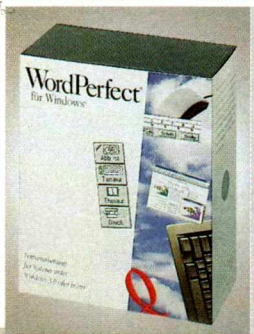
▶ Drag & Drop: direktes Kopieren von Zellen mit der Maus ▶ AutoFill: intelligentes Auffüllen von Reihen: JAN,FEB... ▶ Individuelle Symbolleisten: Individuelle Tools gruppieren und eigene Symbolleisten erstellen ▶ Assistent: Automation von komplexen Arbeitsabläufen (z.B. Erstellung von Grafiken) ▶ MS EXCEL FÜR WINDOWS 3.0 ▶ 498,--

989,--

MS POWERPOINT FÜR WINDOWS

▶ ermöglicht eine schnelle und einfache Erstellung professioneller Präsentationen. Folien, Handzettel und Notizzettel lassen sich in einem Arbeitsschritt erstellen. Einmal erstellte Präsentationen können schnell mit Hilfe der Folienvorlage modifiziert werden. Es können Tabellen und Grafiken aus Microsoft Excel eingebunden werden.

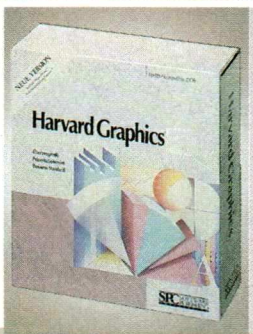
589,--



WORDPERFECT FÜR WINDOWS

▶ Gehört zu den Marktführern bei Textverarbeitungsprogrammen. Funktionen: ▶ Automatische Numerierung ▶ Backup in Intervallen ▶ Druckbild einsehen ▶ Unterstützung von Soft-Fonts und Cartridges ▶ Formeleditor ▶ Fuß- und Endnoten ▶ Indexierung ▶ Integration von Text und Graphik ▶ Rechenfunktion ▶ Thesaurus.

882,--



HARVARD GRAPHICS FÜR WINDOWS

▶ HARVARD GRAPHICS FÜR WINDOWS ist ein professionelles Präsentationsprogramm für Geschäftsgrafiken. ▶ Diagramme ▶ Textgrafik ▶ Screen-Show ▶ Hypershow ▶ Freies Zeichen

959,--

ALDUS PAGEMAKER 4.0

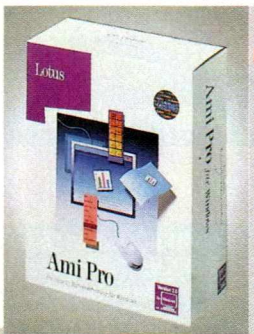
▶ Zauberwort Office Publishing: Das heißt, alles vom Mailing bis zur Broschüre selbst erstellen. Texte, eingescannte Bilder und Grafiken verbinden. Das ganze in ein ansprechendes Layout plazieren. Am eigenen PC. Mit einer Software, die zu den leistungsstarken der Welt gehört ▶ PageMaker von Aldus.

1298,--

LOTUS 1-2- 3 FÜR WINDOWS 1.1

▶ LOTUS 1-2-3 FÜR WINDOWS bietet alles, was Sie von einem leistungsfähigen Tabellenkalkulationsprogramm erwarten.Einfach in der Bedienung, flexibel, grafisch und leistungsstark ▶ mehrere Fenster für Arbeitsblätter u. Grafiken ▶ Symbolpalette (Smart Icons) ▶ Adobe Type Manager ▶ Grafikgalerie

998,--



LOTUS AMI PRO FÜR WINDOWS 2.0

▶ AMI PRO FÜR WINDOWS 2.0 ist ein professionelles Textverarbeitungsprogramm der Spitzenklasse. Leichte Bedienbarkeit, kurze Einarbeitungszeit, mächtige Textverarbeitungsfunktionen und starke grafische Fähigkeiten machen AMI PRO FÜR WINDOWS zu einem produktiven Werkzeug für die professionelle Erstellung von Dokumenten.

898,--

FREELANCE GRAPHICS F. W. 1.0

▶ FREELANCE GRAPHICS FÜR WINDOWS 1.0 ist ein professionelles Präsentationsprogramm ▶ 13 Diagrammtypen und Grafikgalerie mit über 70 Darstellungsvarianten: Balken, Linien, Flächen, Kreisdiagramme, Wertpapiergrafik, 3D-Charts u.a. ▶ Bildbibliothek mit über 500 Symbolen.

998,--

TURBO PASCAL 6.0

▶ Programmiersprache: "Gestärkt durch die Leistungsfähigkeit und Effektivität der objektorientierten Programmierung bleibt die Stellung von TURBO PASCAL als Marktführer auch in Zukunft gesichert..." (PC Magazin)

289,--

AUTODESK ANIMATOR

▶ Sie können mit AUTODESK ANIMATOR Geschäftspräsentationen, Demonstrationen am Verkaufsort, Story-Boards, Schulungsunterlagen, Ausbildungsbänder, technische und wissenschaftliche Simulationen sowie Heimvideoproduktionen erstellen.

598,--

AUTOSKETCH AUTODESK

▶ Für Einsteiger ist AutoSketch das ideale Zeichenprogramm. Funktionseigenschaften: Polylinien mit variablen Strichstärken ▶ Assoziative Bemaßung ▶ Füllen von Flächen ▶ Makro Sprache ▶ Ebenentechnik ▶ Ikonendarstellung ▶ Dynamische ZOOM/PAN-Funktionen ▶ Erstellen von eigenen Symbolbibliotheken ▶ Eingabe über verschiedene Koordinatensysteme

324,--

COREL DRAW 2.01

▶ COREL DRAW ist ein leistungsstarkes, vektororientiertes Grafikprogramm, das unter MS WINDOWS läuft. Seine Stärke liegt besonders in der freien zeichnerischen Gestaltung von Prospekten und Layouts. Objekte können skaliert, rotiert und gespiegelt werden. Kurven werden automatisch geglättet. Corel Draw ist ideal für alle grafischen Arbeiten.

798,--

NORTON DESKTOP FÜR WINDOWS

▶ NORTON DESKTOP FÜR WINDOWS ist ein komplettes Datei- Management und Utility-Programm für Windows. Die Funktionen des Datei-Managers und des Programm-Managers werden kombiniert und erweitert. Es enthält eine automatische Backup-Funktion und Datenrettungsprogramme. Mit Backup kann automatisch gesichert werden, auch im Hintergrund und im Netz.

305,--

TURBO PASCAL FÜR WINDOWS

▶ Mit TURBO PASCAL FÜR WINDOWS können Sie mit der Windows-Programmierung sofort loslegen. Reizen Sie mit TURBO PASCAL FÜR WINDOWS Ihre graphische Windows-Oberfläche voll aus. ▶ Schneller Turbo Pascal Compiler ▶ mehr als 85.000 Zeilen pro Minute ▶ Turbo Help: Hypertext-Hilfesystem

379,--

Werbung gültig ab 29.7.92

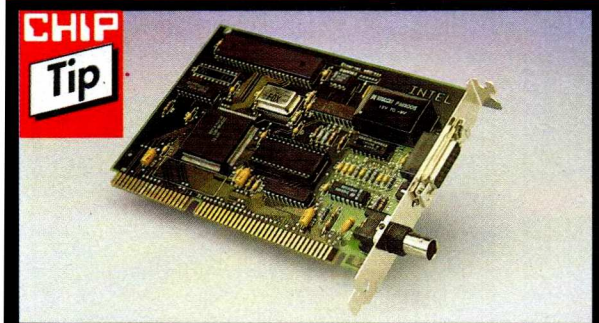
ESCOM BEWEIST: NETWARE MUSS NICHT TEUER SEIN !

Bei Netzwerken ist Novell weltweit führender Anbieter von Netzwerksoftware! Intel, als der größte CPU-Hersteller hat die neue IntelEtherexpress 16 LAN-Karte entwickelt! Die Intel Etherexpress zeichnet sich durch eine hervorragende Dokumentation von dem "Netzwerkkarten-Einerlei" aus!

NOVELL (deutsche Version) NetWare Lite

intel®

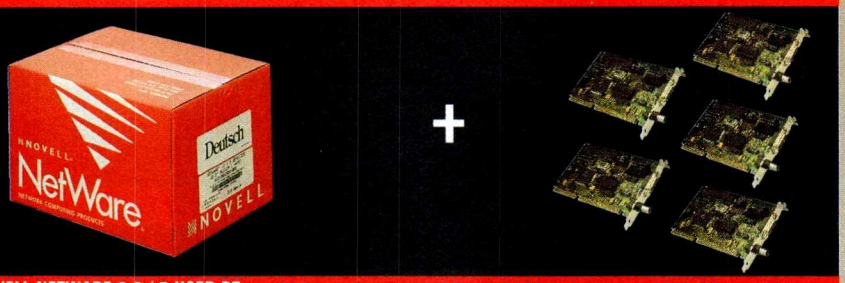
INTEL ETHEREXPRESS-16-LAN-Karte = Chip Produkt des Monats 4 / 92



So urteilt die CHIP-Redaktion in Ausgabe 4/92 über die INTEL ETHEREXPRESS Karte: "Modernste Technik, hervorragende Kompatibilität zur NETWARE, Version 3.11, sowie zu MS-WINDOWS und nicht zuletzt ein prima Preis-Leistungs-Verhältnis sind einige der Trümpfe, die den ETHER EXPRESS-16-Adapter auszeichnen" (CHIP-Redaktion 4/92)

Einzelpreis
Intel Etherexpress 16 - 16-bit LAN-Karte **349,--**

Komplettpaket für 5 USER



NOVELL NETWARE 2.2 / 5 USER DT.	998,--	NOVELL NETWARE 3.11 / 5 USER DT.	1098,--
+		+	
5 X INTEL ETHEREXPRESS 16	1745,--	5 X INTEL ETHEREXPRESS 16	1745,--
SUMME DER EINZELPREISE	2743,--	SUMME DER EINZELPREISE	2873,--
PAKETPREIS	**2498,--**	**PAKETPREIS**	**2598,--**
SIE SPAREN	245,--	SIE SPAREN	245,--

NOVELL Netware Lite

Das neue Novell Lite ermöglicht Ihnen Ihre PC's selbst zu vernetzen! Kinderleicht zu installieren und kinderleicht zu bezahlen! Späteres updaten zu Novell 2.2 und 3.11 ohne Probleme möglich.

149,--

NOVELL LITE	149,--
+	
1 X INTEL ETHEREXPRESS 16	349,--
SUMME DER EINZELPREISE	498,--
PAKETPREIS	**379,--**
SIE SPAREN	119,--

UHER DIGITAL MCF
- Fernabfrage
- Ansage- und Endtextansage im RAM-Chip verschleißfrei gespeichert
- 3-stelliger Geheimcode
- Automatische Gesprächsübernahme
- ZZF-Zulassung
- Abhören aller Gespräche

198,--

Intel Coprozessoren

- 80287XL 149,--
- 80387SX (16 MHz / 20 MHz / 25 MHz) je 219,--
- 80387DX (16-33 MHz) 369,--

ESCOM SAT 100 Satellitenanlage

Für 1 Teilnehmer: **349,--**

Für 2 Teilnehmer: **698,--**

Technische Daten:
- Offset-Parabolspiegel Ø 60 cm
- Stereo-Receiver, 100 Kanäle
- Infrarot Fernbedienung
- Programmiermodus für Elternprogramme
- vorprogrammiert für Astra 1A und B
- Testbildgenerator
- Scart-Anschluß für Decoder oder Fernseher
- Videoausgang (Chinch)
- Audioausgang (Chinch)

euroset 251 Komforttelefon mit vielen Funktionen, turmalinschwarz

259,--

- Freisprechen
- Gebührenanzeige
- Register u.v.a.

CANNON FAX 170. Alles in Einem! (Fax, Anrufbeantworter, Telefon)

1648,--

Amstrad FX 6000 AT - 4 auf einen Streich - Telefon, Anrufbeantworter, Fax und Kopierer

1398,--

Technische Daten:
- automatischer Papierabschneider
- bis zu 5 Blatt Einzelblatteinzug
- 16 Graustufen
- Amts- oder Nebenstellenanschluß
- automatische Faxweiche
- 30 Zielwahlspeicher FAX
- 30 Zielwahlspeicher TEL
- Menügesteuert mit LCD-Anzeige
- Übertragung bis 9600 BAUD
- ZZF-Zulassung

TELE-ESCOM präsentiert:

Die neue Freiheit beim Telefonieren

- 300 m Reichweite
- Wahlwiederholung
- 10 Speicherplätze
- LCD-Anzeige
- zwei aufladbare Akkus
- 80 Kanäle
- Babyruf / Direktruf
- mit FTZ-Nummer

AREAL, das schnurlose Komforttelefon

598,--

DRUCKER UND ZUBEHÖR

40244001	ESCOM POWERPRINT SM 650 BLACK	598,00
40244002	ESCOM POWERPRINT SM 600 BLACK	598,00
40244004	ESCOM POWERPRINT SM 650 BEIGE	598,00
40244003	ESCOM POWERPRINT SM 680 LASER	1.498,00
40091001	STAR LC 20, 9 NADELN	398,00
40091002	STAR LC 200 COLOR/ 9 NADELN	498,00
40101006	STAR SJ48, TINTENSTRAHLDRUCKER	598,00
40242006	EPSON LQ 570 / 24 NADELN	728,00
40101010	OLIVETTI BUBBLE JET JP 150	698,00
40101009	OLIVETTI BUBBLE JET JP 350	898,00
40244005	ESCOM POWERINK 350	898,00
40101001	HP DESKJET 500	998,00
40101005	HP DESK JET 500C	1.498,00
40111002	HP LASERJET III	3.748,00
40111003	HP LASERJET III P	2.498,00
40111023	HP LASERJET II P+	1.698,00
40111004	HP PAINT JET PARALLEL	998,00
40243001	NEC P 20/ 24 NADELN	675,00
40243002	NEC P 30/ 24 NADELN	998,00
40243003	NEC P 60/ 24 NADELN	1.198,00
40243004	NEC P 70/ 24 NADELN	1.648,00
43002014	EINZELBLATTEINZUG SM 650 BEIGE	198,00
43002015	EINZELBLATTEINZUG SM 650 BLACK	198,00
43001001	EINZELBLATTEINZUG STAR LC 10	148,00
43001003	EINZELBLATTEINZUG LC 200 COLOR	178,00
43001005	EINZELBLATTEINZUG LC 20	178,00
43002013	EINZELBLATTEINZUG LQ 570/450	148,00
43006000	EINZELBLATTEINZUG OLIVETTI JP 150	198,00
43006001	EINZELBLATTEINZUG OLIVETTI JP 350	298,00
43006002	ENDLOS-/EINZELB.-SCHUBTR. OLI 350	198,00
43003001	NEC ZUGTRAKTOR P 60	248,00
49990021	EINZELBLATTEINZUG NEC P 20	248,00
49990022	EINZELBLATTEINZUG NEC P 30	318,00
43003003	EINZELBLATTEINZUG P 60	349,00
43003004	EINZELBLATTEINZUG P70	398,00
43001006	EINZELBLATTEINZUG SJ 48	148,00
43005003	AKKU FUER SJ 48 / BJ 10	110,00
43004001	2.PAPIERZUFÜHRG. LJ IIP/IIIP/II P+	348,00
49990007	1MB RAM ERWEITERUNG IIP/III/II P+	298,00
49990010	2MB RAM ERWEITERUNG IIP/III/II P+	398,00
49990018	4MB RAM ERW.F. HP IIP/IIIP/II P+	798,00
49990201	SPEICHERERWEIT. 1 MB F. SM 680	398,00
70020007	HEADLINE+DJ CARTRIDGES PAKET	199,00
49990019	CARTRIDGE NEC S60/S60P	298,00
70020008	PAC.PAGE POSTSCR.CART. - NEU	789,00

MÄUSE, SCANNER, TASTATUREN

50020001	ESCOM DR BLACK MAUS	79,00
50020005	ESCOM TRACKBALL BLACK	98,00
50040004	ESCOM IMAGE SCANNER 32/A4	998,00
50040006	ESCOM EZB-EINZUG ADF 30	698,00
50040007	ESCOM HANDSCANNER MS7400/64	149,00
50020027	LOW END MOUSE (3 TASTEN) BLACK	39,00
50020006	QUICKSHOT JOYSTICK 113 IBM PC	29,90
50020030	GRAVIS JOYSTICK ANALOG	89,00
50020031	GRAVIS GAMEPAD	69,00
50020003	LOGITECH MAUS S 9	119,00
50020013	LOGI KIDZ-MOUSE	139,00
50020007	LOGI TRACKMAN SERIELL	198,00
50020008	LOGI SCANMAN 32 PC	349,00
50020009	LOGI SCANMAN 256 PC	589,00
50020010	LOGI MOUSEMAN CORDLESS	298,00
50020011	LOGI MOUSEMAN SERIELL R.	149,00
50020012	LOGI TRACKMAN PORTABLE	278,00
50020014	LOGI PILOT MAUS SER.	79,00
50020015	LOGI MAUS LARGE	149,00
50020020	ESCOM DR MAUS	59,00
50030001	GENIUS GT-1212 B	499,00
50040002	GENIUS C105 COLOR	398,00
50060008	ESCOM TASTATUR	79,00
50060009	ESCOM TASTATUR BLACK	119,00

MONITORE

50070006	ESCOM 14" VGA MONO BLACK 14"	245,00
50070007	ESCOM VGA MONO LOW RAD.	298,00
50082000	ESCOM SUPER VGA COLOR BLACK	648,00
50083003	ESCOM SUPER VGA, COLOR, L. R.	698,00
50082003	ESCOM MS-TRINITRON, COL., BL. 14"	
50082007	ESCOM MULTISCAN, 17", 1280X1024	1.998,00
50082014	ESCOM 15" SVGA COLOR 1024X768 NI/LR.	998,00
50082012	ESCOM 20" CAD 1280X1024 TRINITRON	3.998,00
50082008	MULTISCAN ,17", 1280X1024, BL.	2.198,00
50082006	ESCOM 14" VGA COLOR NI	698,00
50083006	ESCOM SUPER VGA COL., BL., 14", LR	698,00
50083014	VGA STANDART COLOR 14" 0.41	498,00
50083022	VGA STANDART COLOR 14" 0.39	598,00
50083005	M66 SUPER VGA COLOR. 14"	648,00
50082010	ESCOM SVGA COLOR NI/LR 14"	798,00
50100009	NEC MULTISYNC 3 FG, COL., 15"	1.598,00
50100010	NEC MULTISYNC 4 FG, COL., 15"	1.975,00
50110001	SONY CPD 1402 E	698,00
50083020	SAMSUNG VGA STANDART 0.31	498,00

GRAFIK-/NETZWERK-/SOUNDKARTEN UND ZUBEHÖR

50120001	UPS 600 F. NOVELL M. SOFTW.	1.298,00
60021001	HOSTADAPTER FDD/AT-BUS + KABEL	68,00
60031022	SCHNITTSTELLE 2XSER. 1XPAR.	99,00
60031030	GAME KARTE FÜR XT	29,00
60032001	HERKULESKARTE	39,00
60032005	GRAFIKK.8 BIT/256K/VGA/PARADIS	79,00
60032025	VGA/ET-4000 TSENG /1 MB/ 32C	298,00
60032032	VGA 16 BIT/ 512 K/TRIDENT 9000	98,00
60032034	ESCOM WINDOWS ACC 1 MB	398,00
60032035	ESCOM S3 ULTRA VIDEO 1 MB	498,00
50040003	SOUND BLASTER	279,00
50040008	SOUND BLASTER PRO 1.0	499,00
50040009	SOUND BLASTER PRO III WINDOWS	549,00
50040010	VIDEO BLASTER	698,00
95000103	THUNDERBOARD FÜR WIN 5,25"	299,00
70021005	MEDIA VISION SOUND KARTE	349,00
70021006	PRO AUDIO SPEKTRUM PLUS BOARD	499,00
70021007	PRO AUDIO SPEKTRUM 16 BOARD	599,00
64010001	NOVELL NE 1000	298,00
64010002	NOVELL NE 2000	368,00
64020001	NOVELL WIDERSTAND 50 OHM	6,90
64020002	NOVELL T-STÜCK	6,90
64030001	NOVELL-NETZKABEL RG 58 / 10M	19,90
64010005	INTEL ETHEREXPRESS 16-LAN-KARTE	349,00

LAUFWERKE, CO-PROZESSOREN

60041003	LAUFWERK 5,25"/ 1,2 MB GRAU	198,00
60041006	LAUFWERK 5,25"/ 1,2 MB BLACK	198,00
60041007	LAUFWERK 3,5"/ 1,44 MB GRAU	178,00
60041008	LAUFWERK 3,5"/ 1,44 MB BLACK	178,00
60011015	QUANTUM 3,5"/ 120 MB/AT BUS	798,00
60011023	QUANTUM 3,5"/ 240 MB/AT BUS	1.298,00
60012212	CONNER HDD 3,5/ 120 MB AT BUS	798,00
60012213	CONNER HDD 3,5"/ 210 MB AT BUS	1.298,00
60012024	CONNER HDD 3,5" 170 MB AT 345	989,00
60012030	CONNER HDD 3,5"/ 510 MB AT BUS	2.498,00
70021002	PHILIPS LMS CD ROM KIT	598,00
69002001	IIT CO-PROZ. 80387/SX/16 MHZ	153,00
69002002	IIT CO-PROZ. 80387/SX/20 MHZ	163,00
69002003	IIT CO-PROZ. 80387/SX/25 MHZ	168,00
69002004	IIT CO-PROZ. 80387/SX/33MHZ	192,00
69002005	IIT CO-PROZ. 80387/DX/25 MHZ	225,00
69002006	IIT CO-PROZ. 80387/DX/33 MHZ	239,00
69002007	IIT CO-PROZ. 80387/DX/40MHZ	287,00
69000001	INTEL CO-PROZ.80287/XL	149,00
69000003	INTEL CO-PROZ 80387/SX (16-25)	219,00
69000007	INTEL CO-PROZ 80387/33 MHZ	369,00
69000008	AMD-CO-PROZ.80287	69,00
70020001	BASF DATA CARTR.2000 HS 40 MB	39,00
70020004	DATA-CARTRIDGE 150MB AT	69,00
70020005	DATA CARTRIDGE 250 MB	89,00
70020006	DATA CARTRIDGE 60 MB	49,00
69020000	ESCOM STREAMER 250 MB INTERN	1.198,00
69020001	ESCOM STREAMER 250 MB EXTERN	1.398,00

DISKETTEN, -BOXEN

70010001	ESCOM 2D 3,5", 10 STÜCK	9,90
70010006	ESCOM 5,25" HD, 10 STÜCK	9,90
70010007	ESCOM DISKETTEN HD 3,5", 10 ST.	16,90
70011002	ESCOM 5,25" DD, 10 STÜCK	6,90
70011010	BASF 3,5" HD DISKETTEN MEGA, 10 ST.	19,90
70011011	BASF 3,5" DD DISKETTEN MEGA, 10 ST.	12,90
70011012	BASF 5,25" HD DISKETTEN MEGA, 10 ST.	12,90
70030005	BOX F. 10X 5,25"	4,90
70030007	BOX F. 50X 5,25"	9,90
70030002	BOX F. 100X 5,25"	8,90
70030003	BOX F. 120X 5,25"	9,90
70040004	BOX F. 10X 3,5"	4,90
70040003	BOX F. 15X 3,5"	9,90
70040001	BOX F. 40X 3,5"	9,90
70040002	BOX F. 80X 3,5"	12,90

FARBBÄNDER,TONER, TONERKARTUSCHEN, PAPIER

49993001	COLOR-KIT FÜR P 60/70	248,00
49990026	DRUCKKOPF PAINT JET SCHWARZ	65,50
49990027	DRUCKKOPF PAINT JET COLOR	75,50
49990028	DRUCKKOPF FARBIG DJ 500C	74,90
49990005	PRINTCARTRIDGE F. HP DESKJET	39,90
49990011	PRINTCARTRIDGE F. HP DJ 500 GR	59,90
49990006	TONERCASSETTE F. HP II P / II P+/III P	125,00
49990101	ENTWICKLEREINHEIT ESCOM SM 680	398,00
40101101	EPSON TINTENPATRONE SQ 850	59,00
49990012	TINTENKASSETTE SJ 48/BJ 10 E	41,50
49990001	TONERCASSETTE F. HP III	160,00
70100004	FARBBAND POWERPRINT SM 650	9,90
70200001	ESCOM FARBBAND LC 10	4,90
70200002	ESCOM FARBBAND LC 10 COLOR	9,90
70200003	ESCOM FARBBAND LC 2410	6,90
70200004	ESCOM FARBBAND NL 10 3 STCK.	6,90
70200008	ESCOM FARBBAND LC 2410	6,90
70300001	ESCOM FARBBAND LQ 800	6,90
70300004	ESCOM FARBBAND LX 400/800	6,90
70400001	ESCOM FARBBAND NEC P2+	6,90
70400002	ESCOM FARBBAND NEC P6	6,90
70400003	ESCOM FARBBAND P6+/P7+/P60/P70	6,90
70400004	ESCOM FARBBAND P6 COLOR	49,00
70400005	ESCOM FARBBAND NEC P7	14,90
70200005	FARBBAND STAR LC 200	13,80
70200006	FARBBAND STAR LC 24200 COLOR	28,90
70200007	FARBBAND SEIKOSHA LT20	22,90
70100006	FARBBAND STAR LC 200 C	28,90
70400006	FARBBAND NEC P20/P30	9,90
70400007	FARBBAND NEC P6+/P7+ COLOR	39,00
70700001	ESCOM FAXPAPIER 30M	5,90
70700002	ESCOM FAXPAPIER 50M	8,90
70700003	ESCOM FAXPAPIER 100M	15,90
70800001	ESCOM KOPIERPAPIER 500 BL./ 80 G	9,90
70900001	ESCOM PAPIER/ 1000 BL./ 60G	16,90
70900002	ESCOM PAPIER/ 1000 BL./ 80G	24,90
70800002	PJ-EINZELBLÄTTER A4/ 200 BL.	47,00
70901004	LX JETSERIES FOLIE A4 DJ 500C	119,00
40111005	PJ ENDLOSPAPIER A4 VP/250 BL	47,00
40111007	PJ FOLIE A4 M.SCHUTZH.	134,00
70900003	RECYCLINGPAPIER, 60GR., 1000 BL.	21,90

ZUBEHÖR

99000003	KONZEPTSTÄNDER	39,90
99000007	MONITOR-SCHWENKARM	198,00
99000008	MONITOR-SCHWENKARM	149,00
99000011	MOUSEPAD	9,90
99000016	DRUCKERSTÄNDER	29,90
99000020	DRUCKERSTÄNDER DIN A3	59,90
99990032	NETZKABEL MIT KALTGERÄTEBUCHSE	9,90
62520012	KABEL FÜR MULTIMEDIA	9,90
99990033	DRUCKERKABEL 1,80 M	29,90
99990024	DRUCKERKABEL 3M	39,90
99990074	DRUCKERKABEL 5M	49,90
99990075	DRUCKERKABEL 10M	59,90
99990084	DRUCKERKABEL 1,80M BLACK	29,90
70030008	DATA SWITCH 2-FACH	39,90
70030009	DATA SWITCH 4-FACH	49,90
49991001	BATTERIE PACK F. NOTEBOOK	149,00
49991002	BATTERIE CHARGER F. NOTEBOOK	249,00
49991003	CAR ADAPTER F. NOTEBOOK	149,00
49991005	KEYPAD F. NOTEBOOK	149,00
49991006	TRAGETASCHE F.NOTEBOOK	149,00
49991007	EXT. ADAPTER F. NOTEBOOK RS 232	14,90
49991008	EXT. ADAPTER F. NOTEBOOK VGA	14,90
49991009	DOCKING STATION F. NOTEBOOK	498,00
70021010	MIDI INTERFACE KIT, ESCOM MIDIMAX	149,00
70021015	PHILIPS MICROPHONE	29,00
70021016	PHILIPS AKTIVLAUTSPR., PAAR	70,00

TELE - ESCOM

99100002	ESCOM SAT 100/ 1 TEILNEHMER	
99100004	ESCOM SAT 100/ 2 TEILNEHMER	698,00
50111010	SIEMENS EUROSET 210	89,00
50111011	SIEMENS EUROSET 211S	149,00
50111012	SIEMENS EUROSET 221	249,00
50111013	SIEMENS MINISET 330	179,00
50111014	SIEMENS EUROSET 251	259,00
50111015	SIEMENS EUROSET 230 S	499,00
50111016	SIEMENS FUNKTEL. MEGASET 930	749,00
50111006	MATRA AREAL FUNKTELEFON	598,00
50112005	CANON FAX 170	1.648,00
50112006	ARMSTRAD KOMBIFAX 6000 AT	
50111035	UHER ANRUFBEANTW. + FERNABFR.	
50050006	ESCOM POWER MODEM 2400	348,00

SOFTWARE

90100015	NOVELL LITE	149,00
90100001	NOVELL 2.2 / 5 USER	998,00
90100012	NOVELL 3.11 / 5 USER	1098,00
90010024	ALDUS PAGEMAKER	1298,00
90010038	ESCOM VIRUS POLICE	298,00
90010021	ESCOM-LITERAT	695,00
90010015	LOGI OCR-CATCHWORD DEUTSCH	349,00
90011070	LOTUS 1-2-3 FÜR WINDOWS 3.1	998,00
90010017	LAPLINK III	250,80
90010019	DESIGNER 3.1	1117,00
90010020	PC-TOOLS 7.1	245,00
90020001	NORTON UTILITY 6.0/5,25"	282,00
90020002	NORTON COMMANDER	260,00
90030001	MICROSOFT FLUGSIMULATOR	153,90
90030002	WORD FÜR WINDOWS 2.0	998,00
90030004	MS EXCEL 4.0 FÜR WINDOWS	989,00
90040000	AUTOSKETCH 3.0 DUAL	324,00
90040001	AUTODESK ANIMATOR 1.1	598,00
90200001	BORLAND PARADOX 3.5	798,00
90200002	TURBO PASCAL F. WINDOWS	379,00
90200003	BORLAND QUATTRO PRO 3.0	298,00
90200004	TURBO PASCAL 6.0	289,00
90011038	COREL DRAW 2.01 FÜR WINDOWS	798,00
90011135	WORD PERFECT F. WINDOWS	882,00
90011210	WINDOWS DRAW	279,00
90011121	STACKER	189,00
90011213	NORTON DESKTOP FÜR WINDOWS	305,00
95000100	MULTIM. WIND. (CD ROM DISK)	99,00
95000101	CD ROM SOFTWAREBUNDLE (5 CD'S)	298,00
95000102	CD WINWARE VOLUME 1	49,00

DRUCKFEHLER UND IRRTUM VORBEHALTEN

OFFICE	STRASSE	TELEFON	TELEFAX
Aachen	Kleinmaschierstraße 37	0241 / 27734	0241 / 38257
Augsburg	Frauentorstraße 22	0821 / 154268	0821 / 512208
Berlin I	Kurfürstendamm 92	030 / 3238086	030 / 3246081
Berlin II	Rheinstraße 60	030 / 8517497	030 / 8519641
Berlin III	Kurfürstendamm 94	030 / 3247895	030 / 3248319
Berlin IV	Hasenheide 12/Am Herrmannplatz	030 / 6911125	030 / 6921794
Bielefeld	Zimmerstraße 21 /Ecke Bahnhofstraße	0521 / 63277	0521 / 63271
Bochum	Brückstraße 48	0234 / 60160	0234 / 60107
Bonn	Oxfordstraße 13	0228 / 695480	0228 / 695496
Braunschweig	Bohlweg 52	0531 / 46782	0531 / 43125
Bremen	Bahnhofplatz 9	0421 / 13901	0421 / 14105
Chemnitz I	Jägerstraße 8	0371 / 61628	0371 / 61042
Chemnitz II	Mühlenstraße 29	0371 / 415533	
Cottbus	Sandower Hauptstraße 20	0355 / 713048	0355 / 713048
Darmstadt	Mühlstraße 76	06151 / 24574	06151 / 28527
Dortmund	Silberstraße 28	0231 / 162367	0231 / 162481
Dresden I	Bautzner Straße 6	003751 / 54643	003751 / 54643
Dresden II	Kesselsdorfer Straße 47	0351 / 4326200	0351 / 4326200
Düsseldorf	Immermannstraße 65	0211 / 351289	0211 / 350086
Essen	Lindenallee 6-8	0201 /235310	0201 / 230166
Frankfurt I / Main	Große Friedberger Straße 30	069 / 284065	069 / 296237
Frankfurt II / Main	Hanauer Landstraße 417	069 / 416015	069 / 425059
Frankfurt / Oder	Görlitzer Straße 16 a	003730 / 325716	003730 / 325716
Freiberg	Kreuzgasse 5	03731 / 33682	03731 / 33682
Freiburg i. Br.	Kaiser-Josef-Straße 255	0761 / 286338	0761 / 286339
Fulda	Am Rosengarten 10	0661 / 78424	0661 / 77404
Gera	Feuerbachstr. 46		
Gießen	Neuen Bäue 13	0641 / 390936	0641 / 390839
Glauchau	Wilhelmstr. 2		
Göttingen	Groner-Tor-Straße 33	0551 / 486161	0551 / 486127
Greifswald	Fleischerstr. 17a		
Hamburg I	Kattrepel 10	040 / 323434	040 / 323435
Hamburg II	Wandsbeker Chaussee 305	040 / 2007135	040 / 2008994
Hannover	Karmarschstraße 44	0511 / 328557	0511 / 325416
Heidelberg	Kurfürstenanlage 3	06221 / 160814	06221 / 160824
Heilbronn	Urbanstr. 12	07131 / 83448	07131 / 83481
Heppenheim	Tiergartenstraße 9	06252 / 71313	06252 / 73189
Hof	Theresienstraße 25	09281 / 84806	09281 / 85119
Jena	Wagnergasse 11	03641 / 24669	03641 / 24669
Karlsruhe	Kaiserstraße 172	0721 / 25132	0721 / 25141
Kassel	Neue Fahrt 3	0561 / 107096	0561 / 107098
Kiel	Sophienblatt 9	0431 / 677094	0431 / 678062
Koblenz	Casinostraße 40 / 42	0261 / 36528	0261 / 38270
Köln	Steinweg 11	0221 / 246619	0221 / 230067
Köln	Am Gürzenich	0221 / 246619	0221 / 230067
Krefeld	Ostwall 113	02151 / 66292	02151 / 631858
Lauchhammer	Max-Baer-Straße 19	03574 / 2307	03574 / 2307
Leipzig	Endersstraße 6	0341 / 476908	0341 / 476908
Lübeck	Breite Straße 16	0451 / 71448	0451 / 77188
Ludwigshafen	Rathausplatz 10-12	0621 / 511017	0621 / 623579
Magdeburg	Bahnhofstraße 47	0391 / 343423	0391 / 343423
Mainz	Karmeliterplatz 4	06131 / 234223	06131 / 235978
Mannheim	T2,4 / Eingang im Hof	0621 / 152547	0621 / 152682
Mittweida	Rochlitzerstraße	037285 / 2085	037285 / 2085
Mönchengladbach	Berlinerplatz 5	02161 / 207052	02161 / 207053
München I	Arnulfstraße 87	089 / 1675465	089 / 1665688
München II	Schillerstraße 17	089 / 593926	089 / 553952
Münster	Bahnhofstraße 9	0251 / 46345	0251 / 46346
Nürnberg	Innere Laufer Gasse 29	0911 / 209717	0911 / 224125
Oldenburg	Staulinie 12	0441 / 17400	0441 / 17409
Osnabrück	Johannisstraße 94	0541 / 201398	0541 / 201399
Pforzheim	Zehnthofstraße 14	07231 / 359650	07231 / 359651
Potsdam	Friedrich-Ebert-Str. 119	0331 / 77360	0331 / 77645
Regensburg	Im Gewerbepark D 27	0941 / 42125	0941 / 42137
Reutlingen	Gartenstraße 10	07121 / 330195	07121 / 338947
Rostock	August-Bebel-Str. 13	0381 / 226578	0381 / 226578
Saarbrücken	Schillerplatz 14	0681 / 33964	0681 / 32547
Stralsund	Heilgeiststr. 38		
Stuttgart I	Tübinger Straße 18	0711 / 296905	0711 / 297857
St II / Bad Cannstatt	Seelbergstraße 4	0711 / 557186	0711 / 557210
Stuttgart III	Schelmenwasenstraße 37 / Industriegeb. Fasanenhof	0711 / 715060	0711 / 7150625 0711 / 7150681
Ulm	Olgastraße 83-85	0731 / 6020549	0731 / 6020559
Wiesbaden	Rheinstraße 41	0611 / 307330	0611 / 372574
Wuppertal	Erholungsstraße 14	0202 / 452193	0202 / 452376
Würzburg	Gerberstraße 2	0931 / 13831	0931 / 13835
Zwickau	Äußere Zwickauer Straße 66	0375 / 242621	0375 / 242621

Auf Grund erhöhter Nachfrage sind nicht immer alle Artikel sofort lieferbar. Aus Platzgründen sind nicht alle Artikel in allen Filialen verfügbar. Angebot solange Vorrat reicht.

ÖFFNUNGSZEITEN: MO. - FR. 10.00 - 18.30 UHR, DO. 10.00 - 20.30, SA. 9.00 - 14.00

Wollen Sie in einem jungen Team arbeiten? Wollen Sie einen krisensicheren Arbeitsplatz? Wollen Sie echte Aufstiegschancen? DANN KOMMEN SIE ZU UNS!
Wir suchen

FILIALMITARBEITER/-LEITER

für unsere Filialen in ganz Deutschland.
ESCOM GmbH, Herrn Fritz, Tiergartenstr. 9, 6148 Heppenheim
Bitte geben Sie an, für welche Filiale(n) Sie sich bewerben.

Irrtum, Preis und technische Änderungen sowie Produktinnovationen vorbehalten

ESCOM® OFFICE

Ein Unternehmen der ESCOM COMPUTER AG

ESCOM SERVICE NEWS

ESCOM-Fans, aufgepaßt! Ab sofort kann sich jeder seinen Lieblings-PC von ESCOM leisten, auch wenn das Portemonnaie es gerade nicht zuläßt. Warum also irgendeinen PC kaufen, wenn es einer von ESCOM sein kann? Deshalb gibt es jetzt den

FINANZKAUF (Abwicklung Citi Bank)

CITIBANK

Und so gehts:
SIE entscheiden, ob Sie Ratenkauf oder Zielkauf wünschen. Es fallen keine Bearbeitungsgebühren oder Anzahlungen an. Der effektive Jahreszins beträgt zur Zeit 14,9 % . Die Laufzeit beträgt 12, 24 oder 36 Monate. Die Abwicklung (Auftragsbearbeitung, Schufa-Auskunft) erfolgt in jedem ESCOM-Office. Der Mindestauftragswert beträgt DM 500,-- (Software, sofern nicht im Preis enthalten, ist nicht auf Raten- oder Zielkauf erhältlich).
NOCH EIN TIP: Wenn Sie nicht gerade zu Stoßzeiten wie am langen Donnerstag oder am langen Samstag kommen, können wir Sie ausführlich beraten.

ESCOM-GEWÄHRLEISTUNG BIS ZU 3 JAHREN MÖGLICH

Wie ärgerlich, wenn teure Komponenten kurz nach der Gewährleistungszeit "ihren Geist aufgeben"! Gegen einen geringen Aufpreis verlängert sich die Gewährleistungszeit für die meisten ESCOM- Produkte auf 3 Jahre!

NÄHERE INFO IN ALLEN ESCOM-OFFICES.

ESCOM VOR-ORT-SERVICE FÜR PROFIS

Sie setzen Ihren ESCOM-PC professionell ein? Sie verdienen mit Ihrem Computer Ihr Geld? Dann sollten Sie nicht zögern und einen Vor-Ort-Servicevertrag abschließen!

Serviceleistung:	Arbeitszeit, Ersatzteile, Fahrtzeit, Fahrtkosten zum Einsatzort und zurück
Reaktionszeit:	innerhalb von 8 Arbeitsstunden
Laufzeit:	mind. 12 Monate bis 3 Jahre
Zusatzleistung:	Austauschgerät, falls Ihr Gerät vor Ort nicht repariert werden kann

ESCOM®

Herstellerbedingte Lieferzeiten. Auf Grund erhöhter Nachfrage sind nicht immer alle Artikel sofort lieferbar. Aus Platzgründen sind nicht alle Artikel in allen Filialen verfügbar. Angebot, solange Vorrat reicht.

SCHÖN & INTELLIGENT

ESCOM BLACKMATE 386

- Notebookcomputer -

Jetzt auch mit 33 MHz !

Fachleute müssen es wissen
So urteilt die Fachpresse übe
den ESCOM BLACKMATE: "Di
überdurchschnittliche Lei
stungsfähigkeit und die gut
Handhabung zeichnen de
Rechner aus."
(PC-Welt 9/91)

CONNER

Star SJ-48 Tintenstrahldrucker

598,--
4010 1006

Einzelblatteinzug für SJ 48 ▶ 148

Logi Trackman portable

278,--
5002 0012

Extra Batterie Pack

149,--
4999 1001

Numeric Keypad

149,--
4999 1005

Batterie Charger

249,--
4999 1002

Tragetasche

149,--
4999 1006

Car Adaptor

149,--
4999 1003

ESCOM BLACKMATE DOCKING STATION

2 x 16 Bit Slots zum Anschluß zusätzlicher Hardware-Komponenten intern-extern / Anschluß für Standard-MF-Tastatur 102 Tasten / Anschluß für VGA Monitor / Parallelport / Seriellport

498,--

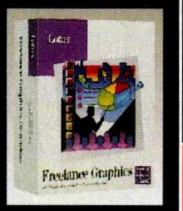
Software satt !

Bei jedem ESCOM BLACKMATE im Preis enthalten:

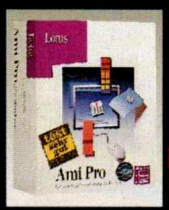
▶ MS DOS / ▶ MS Windows 3.1

\+ wahlweise
▶ Works für Windows 2.0

▶ oder Lotus 1-2-3 für Windows 1.1



▶ oder Freelance Graphics für Windows



▶ oder Ami Pro für Windows 2.0

386 / 20 MHz / 60 MB + Software (s. l.)	2598,--
386 / 20 MHz / 80 MB + Software (s. l.)	2798,--
386 / 33 MHz / 60 MB + Software (s. l.)	2798,--
386 / 33 MHz / 80 MB + Software (s. l.)	2998,--
386 / 33 MHz / 120 MB + Software (s. l.)	3298,--

Leistungsdaten

Prozessor:	INTEL 80386SX
Taktfrequenz:	20 / 33 MHz
Hauptspeicher:	2 MB
aufrüstbar bis:	10 MB
Festplatte:	60 / 80 MB
Bildschirm / Zoll:	LCD / 8,5
Bildschirm / Farbe:	schwarz/weiß
Grafikadapter:	VGA
Max. Auflösung:	640 x 480
Maße HxBxT in mm:	32x298x216
Gewicht in kg:	ca. 2,3

Für extra lange Betriebsdauer ist jetzt bei jedem ESCOM BLACKMATE 386SX/20 ein Extra Battery-Pack im Preis enthalten.

Software im Wert von bis zu 1594,-- in allen BLACKMATE-PREISEN enthalten! MS DOS 5.0 + wahlweise : MS-Works für Windows oder Lotus 1-2-3 für Windows oder Freelance Graphics für Windows oder Ami Pro für Windows. (siehe links)

Werbung gültig ab 29.7.92

Marktübersicht Hardware-Utilities

Computers kleine Helfer

Unter Computer-Utilities verstehen viele Anwender Software-Tools. Die gibt es natürlich wie Sand am Meer. Doch auch auf dem Hardware-Sektor existieren diverse Lösungen, mit denen man die alltäglichen Problemchen mit seinem »Rechenknecht« aus dem Wege räumen kann. Einigen Computerbesitzern mag diese Art der Hardware-Ausrüstung überflüssig erscheinen (solange der Rechner anstandslos seine Arbeit verrichtet), wenn jedoch Datenverlust oder Konfigurationsmängel auftreten, im schlimmsten Fall gar Wartung am System vonnöten wird, ist das Wehgeschrei meist recht laut.

Um diesen Mißständen vorzubeugen, haben wir in der Marktübersicht einige Hardware-Utilities in einer kleinen Tabelle zusammengestellt, deren Produkte uns interessant erschienen.

Die Liste erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit, sondern versteht sich lediglich als repräsentativer Auszug. Alle Daten beruhen im übrigen auf Herstellerangaben, für die keine Gewähr übernommen werden kann.

(ri)

Produkt	Hersteller	Preis	Funktion	Besonderheiten	Anbieter
Low Noise I	A.M. Elektronik	99	temperaturabhängige Lüfterregulierung für PC und Matrixdrucker	–	P. Kiehl, 5840 Schwerte
Hardlock eye	Fast Electronic	ab 114	Kopierschutzsystem mit Dongle	–	Fast Electronic, 8000 München 2
Low Noise II	A.M. Elektronik	119	temperaturabhängige Lüfterregulierung für PC und Matrixdrucker	mit Alarmfunktion	P. Kiehl, 5840 Schwerte
Low-Laser I	A.M. Elektronik	149	temperaturabhängige Lüfterregulierung für Laserdrucker	–	P. Kiehl, 5840 Schwerte
AT-Bus XT	Hepp Computertechnik	199	IDE-Festplattencontroller für PC/XT		Hepp Computertechnik, 6239 Eppstein 3
Low-Laser II	A.M. Elektronik	169	temperaturabhängige Lüfterregulierung für Laserdrucker	mit Alarmfunktion	P. Kiehl, 5840 Schwerte
Kickstart 1	Landmark	222	PC-Diagnose-Karte	Schnelldiagnose der Hardware von XT bis 486/EISA	RKT-Landmark, 8000 München 71
Interface Konverter mit 64 KByte Puffer	H. Buckel Datentechnik	254	wandelt serielles in paralleles Signalformat um und umgekehrt	unterstützt alle seriellen Datenformate	H. Buckel Datentechnik, 8011 Pliening
Upper Memory Board	Dawicontrol	295	Speicherergänzungskarte	Base-Memory bis auf 736 KByte erweiterbar	Dawicontrol GmbH, 3400 Göttingen
Icecap	Rehm Computer	299	CPU-Ventilator	–	Rehm Computer GmbH, 8985 Hirschegg
PC-cilin	Panatek Computer	398	Virenscanner	erkennt auch unbekannte Viren, wichtige Daten der Festplatte (z.B. FAT) wird in Dongle gespeichert	Panatek Computer GmbH, 2000 Hamburg 26
Xtradrive	S&S	419	Festplatten-Komprimierer	verdoppelt die Festplattenkapazität, 256 KByte Cache, (ab September verfügbar)	S&S, 6474 Ortenberg 2
Intelligent Buffer 8E/1A	H. Buckel Datentechnik	685	acht PCs drucken auf einen Drucker, Ansteuerung über Frontpanel, Keyboard oder Datei	256 KByte RAM in Grundausstattung, bis 1024 KByte ausbaubar, LED-Anzeige	H. Buckel Datentechnik, 8011 Pliening
Intelligent Buffer 8E/2A	H. Buckel Datentechnik	860	acht PCs drucken auf zwei Drucker, Ansteuerung über Frontpanel, Keyboard oder Datei	256 KByte RAM in Grundausstattung, bis 1024 KByte ausbaubar, LED-Anzeige, beide Ausgabeports gleichzeitig nutzbar	H. Buckel Datentechnik, 8011 Pliening
Top Guard	Alphasoft	906	Hardware-Virenschutz	erkennt auch unbekannte Viren	Alphasoft, 8900 Augsburg
Kickstart 2	Landmark	2560	PC-Analyzer-Multifunktionsboard	diagnostiziert auch nicht-bootbare Rechner und Netzwerksysteme, kostenloser Update-Service	RKT-Landmark, 8000 München 71

Werkstatt: Norton Utilities 6.01

Rückkehr aus der Versenkung

Von Computerviren einmal abgesehen, gibt es für Anwender kaum etwas Schlimmeres als den unfreiwilligen Verlust von Daten, ob durch Unachtsamkeit, Hard- oder Software-Probleme. Am Beispiel der Norton Utilities 6.01 zeigen wir auf, wie Sie solche Schäden beheben oder zumindest stark eingrenzen können.

Nahezu jeder PC-Anwender war schon mindestens einmal von Datenverlusten betroffen – wegen einem Stromausfall, einem Hardware-Defekt, fehlerhaften Programmen oder Systemtreibern oder auch nur wegen Unachtsamkeit beim Löschen von Dateien, Unterverzeichnissen oder gar des ganzen Speichermediums. Eine der häufigsten Fehlerursachen besteht in der Kollision von Treibern oder speicherresidenten Programmen zu einem Zeitpunkt, bei dem bereits Teile der auf den Datenträger zu speichernden Informationen gesichert sind, der Systemabsturz allerdings die vollständige und korrekte Datensicherung unterbricht.

Effekte dieser Art treten dann zutage, wenn ein Anwendungsprogramm erneut auf die Informationen zugreifen soll und dieses sich weigert, die Datei anzuerkennen, irrige Ergebnisse liefert oder im schlimmsten Fall dadurch erneut abstürzt. Manchmal erkennen Sie auch anhand des verfügbaren Speicherplatzes auf dem Datenträger, daß mehr Kapazität belegt ist, als dies normalerweise der Fall sein dürfte. An diesem Punkt betritt das im MS-DOS-Lieferumfang befindliche Programm »chkdsk« die Bühne, um die Systemintegrität des Speichermediums zu prüfen.

Wiedergenerierung von Unterverzeichnissen

Betrachten Sie zunächst einmal den nicht ganz seltenen Fall, daß einzelne Dateien oder gar komplette Unterverzeichnisse unfreiwillig gelöscht wurden. Eine eventuelle Ursache hierfür ist dann gegeben, wenn sich aktuelles und zu löschendes Verzeichnis unterscheiden und der Anwender beim Löschen durch »del*.*« keine Laufwerks- und/oder Pfadbezeichnungen vorgibt. In diesem Fall sind alle Dateien des aktuellen Verzeichnisses nach bestätigter Sicherheitsabfrage gelöscht. Eine Steigerung ergibt sich, wenn auch das Verzeichnis selbst entfernt wurde, wie es bei Verwendung von Programmen zum rekursiven Entfernen von kompletten Verzeichnisästen mit allen darin enthaltenen Informationen vorkommen kann.

Wenn Sie bemerken, daß Sie Daten unfreiwillig gelöscht haben, dürfen Sie keinesfalls Dateien in dieses Verzeichnis kopieren oder Änderungen an dort noch vorhandenen Dateien durchführen. Sonst würden die neuen Informationen mehr oder minder große Teile der gelöschten Programme und Daten überschreiben. Eine Rückführung bereits überschriebener Informationen läßt sich für diese Bereiche nicht mehr bewerkstelligen und führt zu unwiederbringlichem Datenverlust.

Da das versehentliche Löschen von Informationen nicht immer sofort bewußt wird und gegebenenfalls weitere Bearbeitungsschritte stattfinden, ist nicht immer gewährleistet, daß überhaupt noch eine Gelegenheit zur Rettung der Daten besteht. Bei teilweise überschriebenen Zonen wird die Instandsetzung der noch freien Bereiche und die Weiterbearbeitung dieser Fragmente im besten Fall zur Sisyphusarbeit.

Die Norton Utilities 6.01 enthalten das Programm »unerase«, das die Eigenschaften der in früheren Versionen enthaltenen Programme »Qu« (Quick Unerase) und »Ud« (Unremove Directory) in sich zusammenfaßt. Unerase stellt Dateien und Unterverzeichnisse wieder her beziehungsweise kann die Teile reaktivieren, die nicht schon überschrieben sind. Wie dies geschieht, soll an einem Beispiel erläutert werden:

Auf Laufwerk A: wurde versehentlich das Unterverzeichnis »Bilder« mitsamt Inhalt gelöscht. Nach Start von Unerase und der zusätzlichen Anzeige

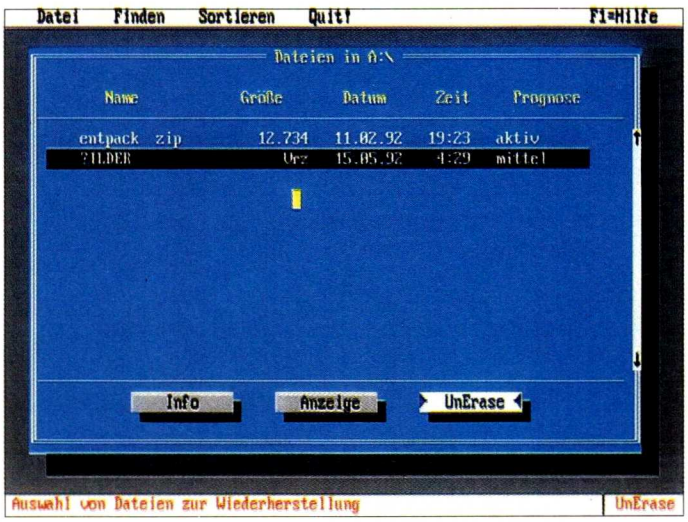


Bild 1. Das Unterverzeichnis »bilder« rekonstruieren Sie mit »unerase«.

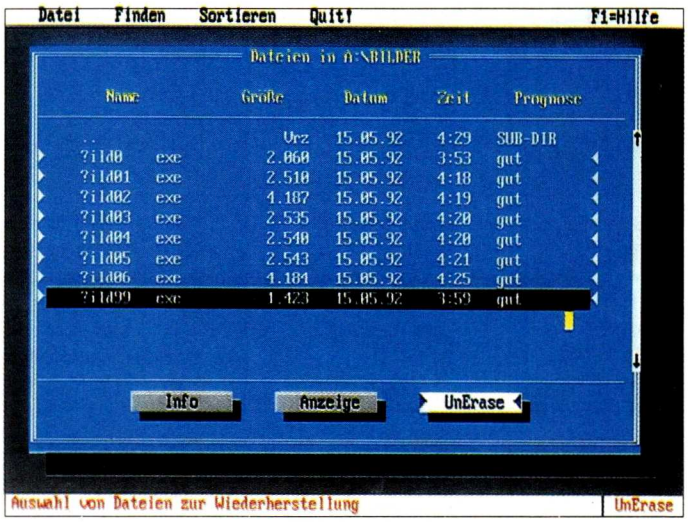


Bild 2. Die »wiederzubelebenden« Dateien lassen sich effektiv selektieren.

Bild 3. Unerase fragt Sie nur nach dem ersten Zeichen eines Dateinamens.

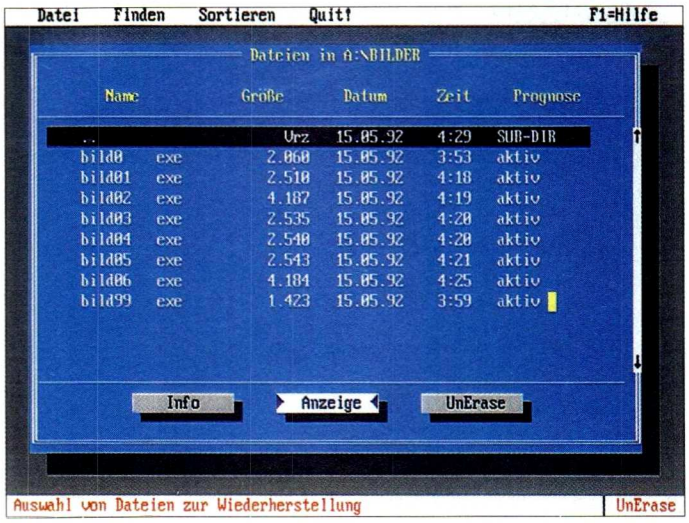


Bild 4. Alle Dateien des Verzeichnisses »bilder« sind wieder generiert.

auch ungelöschter Dateien durch

```
[Alt-S] [D]
```

sind zwei Einträge im Hauptverzeichnis von A: zu erkennen: die vom Löschen verschonte Datei »entpack.zip« sowie das Verzeichnis »?ilder« (Bild 1). Das Fragezeichen am Anfang des Verzeichnisnamens hängt damit zusammen, daß das Betriebssystem beim Löschen die erste Position im Datei- oder Verzeichnisnamen irreparabel überschreibt und Unerase daher nicht wissen kann, welches Zeichen an dieser Stelle einzusetzen ist.

Das Aktivieren der Schaltfläche Unerase bewirkt die Rückfrage des Programms zur Eingabe eines gültigen Zeichens, in unserem Fall also »b«. Sofern, wie in diesem Beispiel, keine Daten auf den Datenträger kopiert wurden, verläuft die Rückgewinnung des Unterverzeichnisses ohne Probleme. Mit [Enter] gehen Sie in das Verzeichnis und finden dort acht gelöschte Dateien, denen wiederum der erste Buchstabe fehlt. Da alle Informationen instandgesetzt werden sollen, verwenden Sie zur Markierung [+] (numerischer Tastenblock) und über-

Promise Drive Cache

Er kam, er sah und siegte!

Dieser neue DriveCache Controller:
-verbessert die Festplattenleistung
-vereinfacht die Festplattenkonfiguration.
-etliche DOS-Einschränkungen entfallen
-verwaltet ein Mehrfaches der Speichermengen, die Sie je benötigen werden.

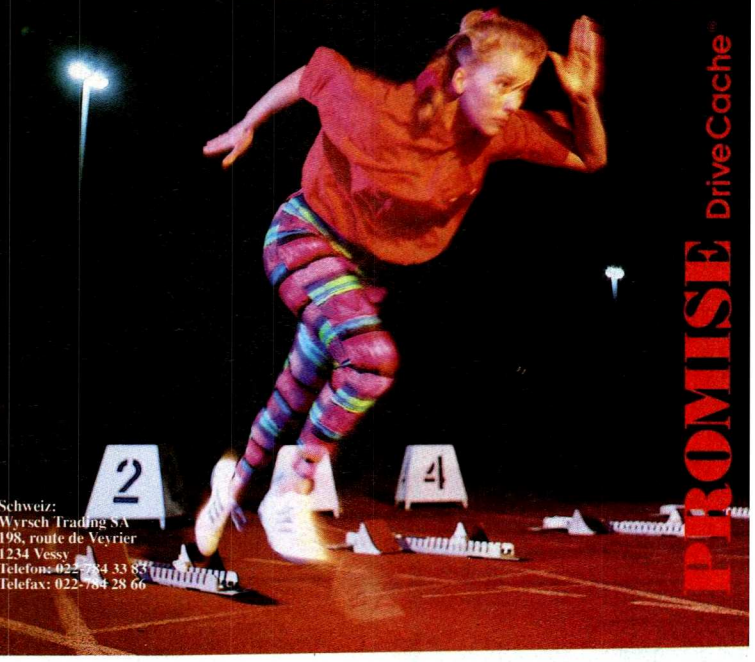
Merkmale der DC/SCSI/IDE Caching Disk Controller:
0,3 ms Plattenzugriffszeit, 5,0 MB/sek max. Datentransfergeschwindigkeit. 512 KB bis 16 MB Cachespeicher auf der Karte.
Keine Treiberprogramme oder Setups nötig!

Zusätzliche Laufwerke:
DC-2031- Treiber zur Unterstützung von vier IDE-Laufwerken.
DC-2032- Treiber mit einer seriellen und einer parallelen Schnittstelle.
DC-2040 - kann mit nur einem Treiber bis zu sieben SCSI-Laufwerken mit je bis zu 4 GB verwalten.

Große Gesamtkapazität!
Kombinierbar: Zwei Cache-Controller in PC kombinieren, bis zu 32 MB Disk-Cache einrichten und zur Verwaltung bis zu 14 SCSI oder 8 IDE- und SCSI-Laufwerke hoher Kapazität nutzen. Ein Treiber für den Sofortbetrieb liegt bei.

Netzwerkbetrieb:
Der Promise DriveCache wird mit verschiedenen Device-Treibern und Hilfsprogrammen geliefert.

Es kann nur eine geben!
Der neue Drive-Cache-Controller von Promise.



GPS

Deutschland:
CPS Computer Distribution GmbH
Am Neumarkt 30
2000 Hamburg 70
Telefon: 040-656 99 8-0
Telefax: 040-656 79 69
ACTOR Mailbox: 040-656 69 61

Österreich:
Herbst Elektronik GmbH
Untere Donaustraße 31
1020 Wien
Telefon: 222-267 56 90
Telefax: 222-267 569 15

Schweiz:
Wyrsch Trading AG
Grossmatte 30
6014 Littau/Luzern
Telefon: 041-57 49 57
Telefax: 041-57 30 85

Schweiz:
Wyrsch Trading SA
198, route de Veyrier
1234 Vessy
Telefon: 022-784 33 83
Telefax: 022-784 28 66

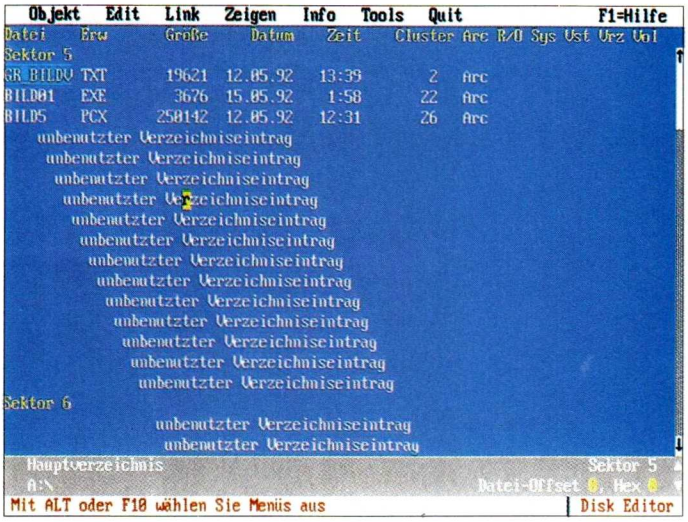


Bild 5. Nortons Diskeditor weist unter anderem auch den Start-Cluster in der Dateibelegungstabelle aus.

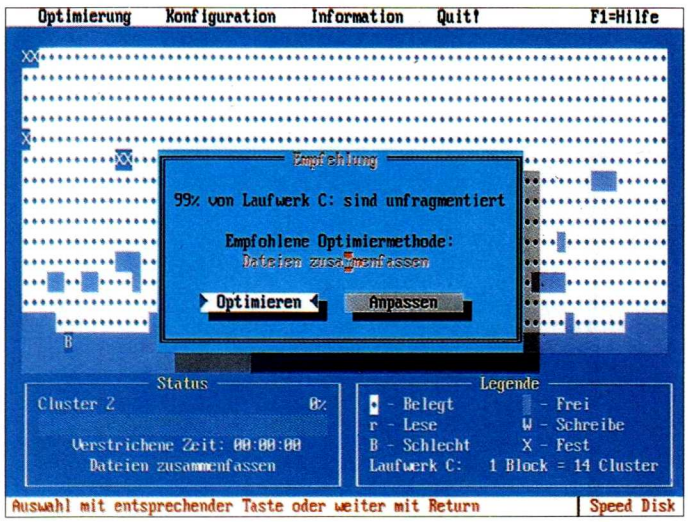


Bild 6. Eine geringfügig fragmentierte Festplattenpartition direkt vor der Optimierung

nehmen die Vorgabe »*.*« (Bild 2). Nach dieser generellen Selektion aller vorhandenen Dateien blenden Sie in Verzeichnissen mit zahlreichen gelöschten Dateien unerwünschte Einheiten mit »[-]« wieder aus. Die Anwahl und Rücknahme von Einzelelementen erfolgt durch [Entf].

Nach dem Betätigen der Schaltfläche »unerase« fragt das Programm nach den einzelnen Anfangszeichen der Dateinamen. In Bild 3 sind bereits die ersten vier Dateien instandgesetzt. Sind alle Dateien repariert, zeigt das Feld »Prognose« rechts außen für jeden Eintrag »aktiv« (Bild 4). Die letzten Zweifel am Reparaturerfolg verschwinden, wenn auf MS-DOS-Ebene oder durch ein Anwendungsprogramm die Verwendbarkeit der Daten beziehungsweise der Programme geprüft wird. Sind zahlreiche Dateien gelöscht worden, wovon jedoch nur wenige mit unbekanntem Namen von Interesse sind, können Sie ein beliebiges Zeichen, das selten an erster Position des Dateinamens verwendet wird (beispielsweise »0«), wählen und nach der Überprüfung der so geretteten Einträge die gewünschten Dateien mit dem MS-DOS-Befehl »ren« in die korrekten Bezeichnungen umbenennen. Alle übrigen »Karteileichen« beseitigt im Beispiel »del 0*.*«.

Fehler in der Struktur der Dateizuordnungstabelle

Schwieriger wird das Problem jedoch, wenn sich das Anwendungsprogramm weigert, eine bestimmte Datei anzuerkennen, irrige Ergebnisse beim Zugriff liefert oder im schlimmsten Fall sogar abstürzt. Ein anderes Indiz betrifft den verfügbaren Speicherplatz auf dem Datenträger. Ist plötzlich mehr Kapazität belegt als dies der Fall sein dürfte, steht ein Problem mit der Dateibelegungstabelle (»FAT« = File Allocation Table) ins Haus. Obwohl auch die Norton Utilities in der Lage sind, diese Art von Datenfehler zu erkennen, empfiehlt es sich, das MS-DOS-Programm »chkdsk« zu verwenden, um Schwierigkeiten bei der Organisation von Daten auf dem entsprechenden Speichermedium aufzudecken. Chkdsk läßt sich nämlich in Stapeldateien, beispielsweise in die Autoexec-Datei, einbauen und erleichtert damit die routinemäßige Kontrolle.

Der Aufruf »chkdsk« liefert Basisinformationen über freien und belegten Speicherplatz, Clustergröße (als »Zuordnungseinheiten« bezeichnet) und weist auch gegebenenfalls kreuzverbundene sowie »verlorene Cluster« aus. Um diese Begriffe verstehen zu können, ist es erforderlich, die Art und Weise, in der Daten auf dem Speichermedium gesichert sind, näher zu betrachten. Beim Anlegen einer Datei wird im Verzeichnis außer den mit dem Dir-Befehl sichtbaren Informationen wie Name, Dateikennung, Größe, Datum und Uhrzeit auch noch ein Ver-

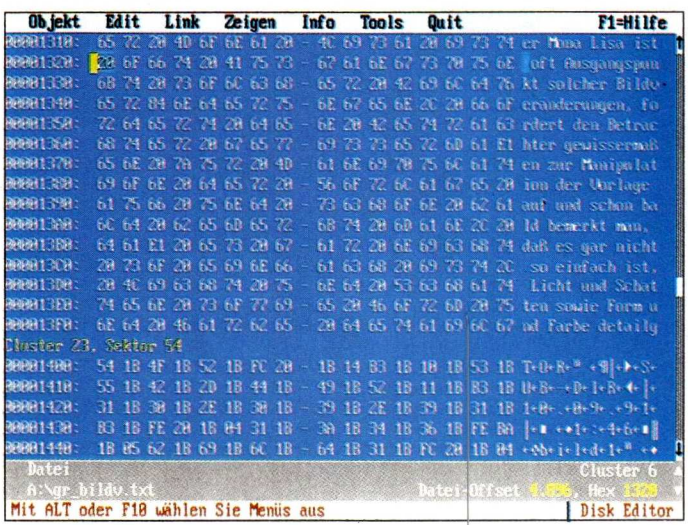


Bild 7. Der Inhalt einer von FAT-Problemen betroffenen Textdatei in der Darstellung des Norton Diskeditors

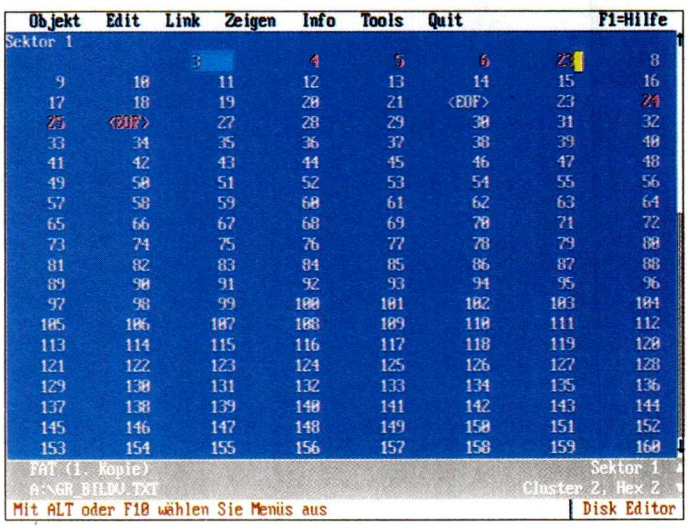


Bild 8. Die FAT-Darstellung des Diskeditors. Die zusammengehörigen Einträge werden automatisch hervorgehoben.

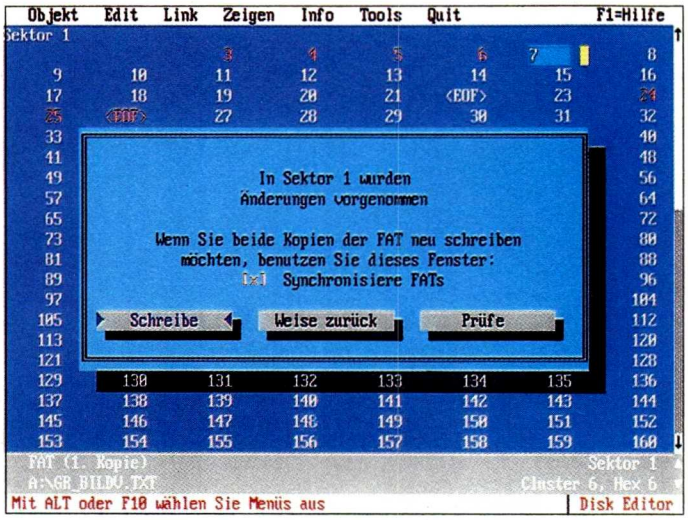


Bild 9. Eine Änderung der FAT, der Datenzuordnungstabelle vor deren Sicherung

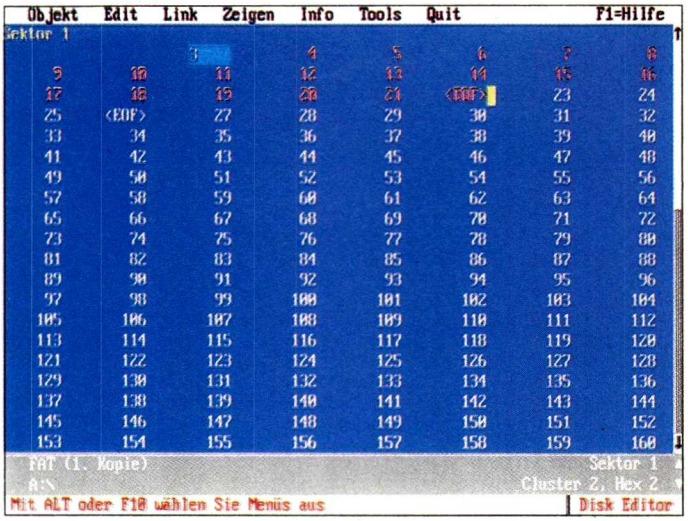


Bild 10. Die neu entstandene Dateibelegungskette scheint die FAT-Probleme zu beseitigen.

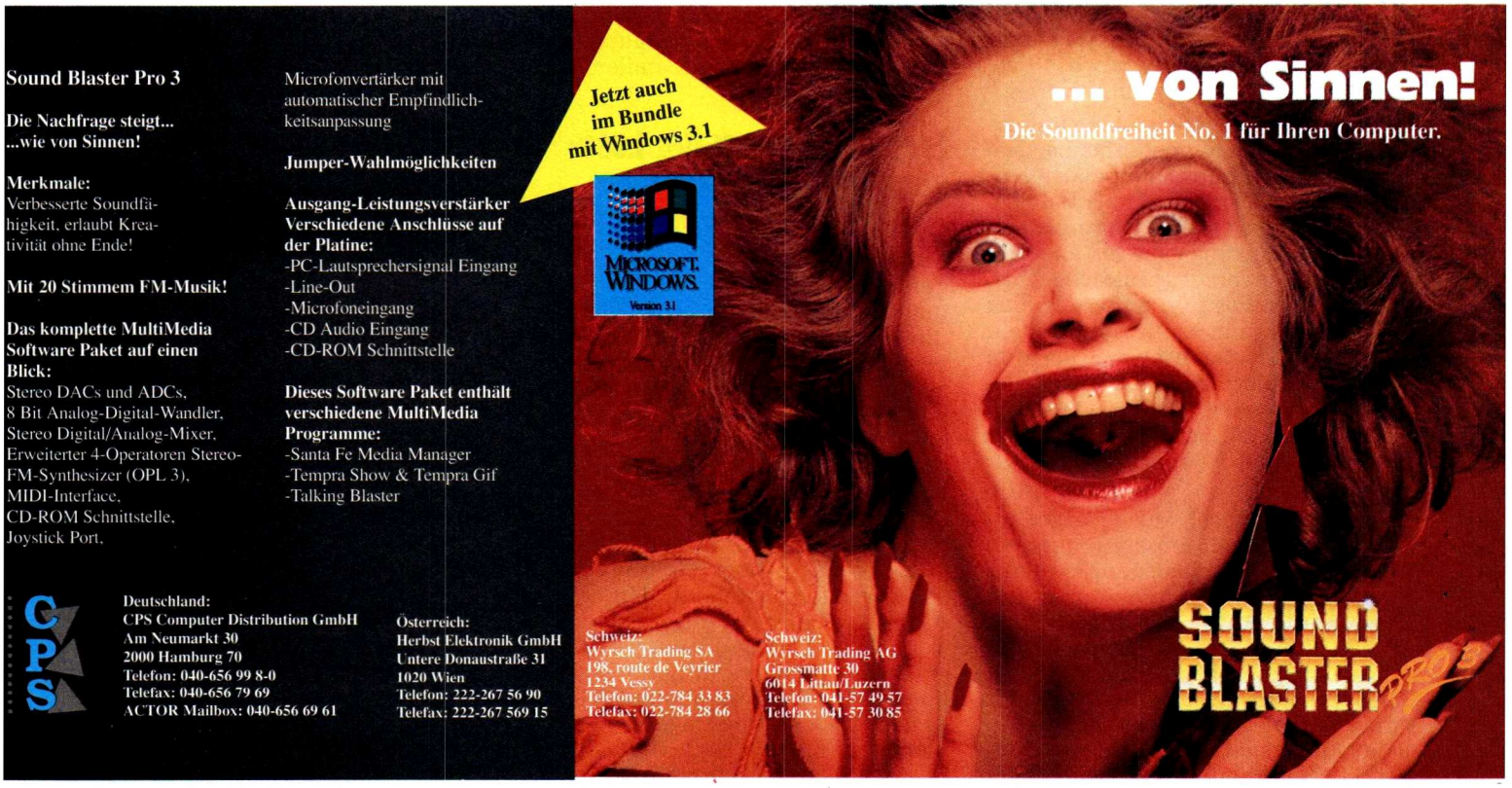
weis auf die Startposition in der Dateibelegungstabelle eingetragen.

Das Programm »diskedit« (beziehungsweise »de«) der Norton Utilities weist dies unter dem Eintrag »Cluster« (Bild 5) aus.

Jede Datei besteht aus mindestens einem Eintrag in dieser Tabelle. Umfangreichere Dateien benötigen zahlreiche Tabelleneinträge. Die einzelnen Werte verweisen aufeinander, so daß jeweils das nächste Stück der Datei auffindbar wird. Die Rede ist daher auch von einer Dateibelegungskette.

Eine solche beginnt mit der im Verzeichnis definierten Position und endet an einem speziellen Begrenzer, der bei den Norton Utilities durch <eof> hervorgehoben ist. Benötigt die Datei nur einen Eintrag in der Dateibelegungstabelle, so befindet sich an dieser Stelle gleich der Begrenzer.

Jede Tabellenposition repräsentiert einen sogenannten »Cluster«, dessen Größe in Byte je nach verwendetem Speichermedium stark differieren kann. Bei 360-KByte-Disketten ist die Cluster-Größe beispielsweise 1024 Byte, für 32-MByte-Festplattenpartitionen ergibt sich ein Wert von 2048



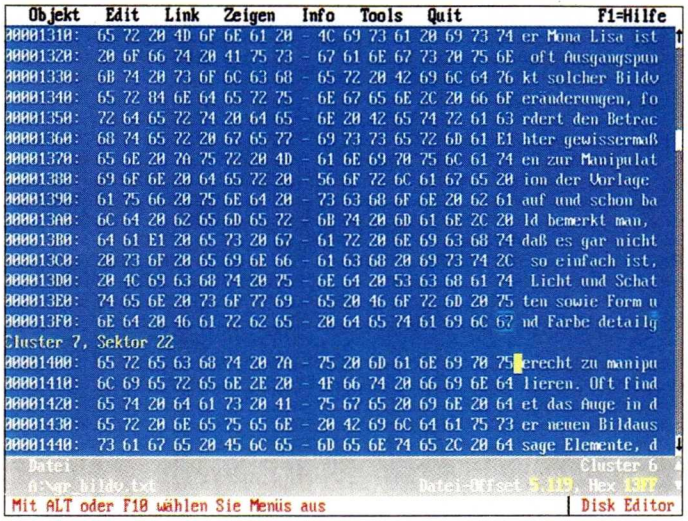


Bild 11. Auch der Inhalt der zuvor betroffenen Textdatei ist nach Cluster 6 wieder korrekt.

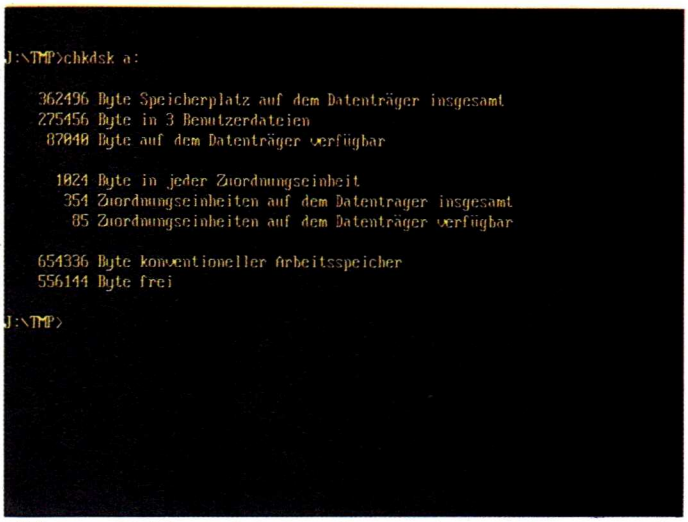


Bild 12. »chkdsk« und ein Test der reparierten Datei räumen die letzten Zweifel am Korrekturerfolg aus.

Byte. Sehr umfangreiche Partitionen erreichen nicht selten Werte von 8192 Byte pro Cluster und darüber. Dies bedeutet allerdings, daß jede Datei, die sich auf dem Datenträger befindet, in einer entsprechenden Anzahl Cluster untergebracht werden muß und daher häufig mehr Speicherplatz zugeteilt bekommt, als sie eigentlich benötigt. Selbst wenn eine Datei nur wenige Zeichen umfaßt, wird dennoch ein ganzer Cluster zur Speicherung veranschlagt. Schlimmer noch: Beträgt die Cluster-Größe beispielsweise 512 Byte und sind 513 Byte – also nur ein einziges Byte zuviel – zu sichern, so sind zwei Cluster für diese Aufgabe bereitzustellen, der ganze Rest von 511 Byte »freier Speicherplatz« geht verloren.

In jedem Cluster ist also eine auf die Größe des Speichermediums bezogene Anzahl an Informationen enthalten. Gibt das Verzeichnis als Dateibeginn beispielsweise die Position 16 in der Dateibelegungstabelle an und steht dort als Wert des Eintrages 17, so ist an dieser Position entweder eine Endekennung der Kette vorzufinden, oder der Wert der nächsten Position etc. Beim Zugriff auf die Dateibelegungstabelle ermittelt das Betriebssystem daraus die »absolute« Position auf dem Datenträger, also Kopf, Spur und Sektorfolge.

Kommen wir jedoch auf »chkdsk« zurück. Werden von diesem Programm Fehler in der Dateibelegungsstruktur ermittelt, so gibt es die Anzahl der Cluster, die Anzahl der betroffenen Dateiketten und die Größe des betroffenen Speicherplatzes aus (Bild 6). Ein »verlorener« Cluster repräsentiert eine Position in der Dateibelegungstabelle, die zwar als belegt gekennzeichnet ist, allerdings keiner Datei angehört. Kreuzverbundene Cluster zeigen nicht auf das nächste Glied der eigenen Dateibelegungskette, sondern auf ein Element der Kette einer anderen Datei oder einen früheren Teil der eigenen Belegungskette.

Da der Zugriff auf die Dateien immer über das Betriebssystem erfolgt und sich dieses wiederum an der zu diesem Zeitpunkt fehlerhaften Struktur der Dateibelegungskette orientiert, kann kein Programm mehr ordnungsgemäß auf die eventuell noch intakten Daten zugreifen. Die eigentlichen Informationen befinden sich aber nach wie vor im Datenblock des Speichermediums, und es ist sehr unwahrscheinlich, daß ein Fehler in der FAT sich auf die Integrität der Zieldaten auswirkt. Das Problem besteht also »nur« darin, der Dateibelegungskette die korrekten Werte mitzuteilen.

Fragmentierung: Der Lesekopf wird strapaziert

Ungünstigerweise sind die Dateibelegungstabellen großer Festplatten sehr umfangreich. Zudem ist nicht unbedingt gewährleistet, daß alle Einträge in der Dateibelegungskette in regelmäßiger Anordnung aufeinanderfolgen. Dies hängt mit der Art und Weise zusammen, in der das Betriebssystem Daten auf das Speichermedium ablegt. Nachdem beispielsweise eine Datei mit acht Clustern gelöscht wurde, ist dieser Platz in der Dateibelegungstabelle prinzipiell frei. Durch beständiges Arbeiten auf dem Datenträger, das heißt durch Erzeugen neuer und Löschen bestehender Dateien, entstehen »Löcher« in der ansonsten homogenen Anordnung der FAT, die spätestens beim Übertragen von Informationen, die den noch verbliebenen Speicherplatz nahezu vollständig benötigen, aufzufüllen sind. Eine Datei mit beispielsweise 55 Clustern kann dann eine Vielzahl der Lücken in der Dateibelegungstabelle auffüllen, wodurch die Daten quer über das Speichermedium verteilt werden.

Die Rede ist hier von der sogenannten Fragmentierung, die nicht nur zur Folge hat, daß die Informationen aufgrund häufiger Kopfbewegungen des Speichermediums recht langsam eingelesen werden, sondern auch die Suche in der mitunter recht umfangreichen FAT erschwert. Um der Dateifragmentierung entgegenzuwirken, ist bei den Norton Utilities 6.01 das Programm »speedisk« (beziehungsweise »sd«) enthalten. Es räumt den Datenträger auf, indem es Teilketten verschiebt und durch deren Neuanordnung zusammenhängende Bereiche in der Dateibelegungstabelle schafft. Bild 7 zeigt eine geringfügig fragmentierte Festplattenpartition direkt vor deren Optimierung.

Um den Zugriff auf Programme und Datenbestände zu beschleunigen oder die automatische oder manuelle Instandsetzung von Daten vorzubereiten, sollte Speedisk einmal pro Woche eingesetzt werden. Zuvor sollten Sie allerdings mit »chkdsk« die Integrität der Dateibelegungstabelle prüfen.

Nach der vielen Theorie nun wieder ein praktisches Beispiel: Angenommen, auf Laufwerk a: befinden sich Dateien mit wichtigen Daten, die von Ihren Anwendungsprogrammen nicht oder nur mit sehr seltsamen Begleiteffekten bearbeitet werden. Hierdurch vorgewarnt, wird »chkdsk« aktiviert, um die Ursache festzustellen. Da in unserem Fall wichtige Daten auf dem Spiel stehen, generieren Sie mit »diskcopy« sicherheitshalber eine Kopie, bevor Sie zur manuellen Reparatur des Problems schreiten.

Den Chkdsk-Parameter »/f« (fix, repariere) sollten Sie nicht verwenden, da er nach einer Sicherheitsabfrage jedes gefundene Fragment (oder dafür erachtete Cluster) in einer eigenen Datei im Hauptverzeichnis des Datenträgers

ablegt. In dieser verstreuten Form ist die Reparatur von Daten jedoch sehr schwierig oder gar nicht erlaubt, da verschobene Teile von Dateien mit binärem Inhalt praktisch nicht mehr zuzuordnen sind.

Versuchen Sie nun, das Problem an der Basis anzugehen, wobei »diskedit« wertvolle Dienste leistet. »chkdsk« berichtet gleich von vier Problemen: fehlerhafte Dateigröße, 15 verlorene Cluster und zwei kreuzverbundene Dateien. Die beiden betroffenen Dateien »gr_bildv.txt« und »bild01.exe« zeigen jedoch ein sehr unterschiedliches Verhalten bei ihrem Einsatz. In der Textdatei haben sich beim Übergang von Cluster 6 zu Cluster 23 Binärdaten eingeschlichen, und der Rest des Textes fehlt (Bild 6). Die ausführbare Bilddatei »bild01.exe« läßt sich jedoch völlig normal verwenden. Sie starten nun den Diskeditor, und die bereits in Bild 5 gezeigte Darstellung erscheint. Die Eingabe von [Enter] zeigt den hexadezimalen und den Textinhalt der Datei an, auf der sich die Markierung befand. In dieser Darstellung können Sie mit [Bild unten] und [Bild oben] blättern, sowie durch [Pos1] und [Ende] zum Anfang beziehungsweise Ende der Datei springen. Mausanwendern steht rechts außen eine Positionierungsleiste zur Verfügung. So läßt sich der defekte Bereich der Datei (Bild 7) leicht einsehen. Er beginnt genau an der Stelle des Sprungs zu Cluster 23, dem Cluster, den auch »chkdsk« schon moniert hatte.

Mit [Alt-F1] wechseln Sie zur FAT-Darstellung und sehen, wie in Bild 8 gezeigt, in Cluster 2 (dem Eingabefeld) den Wert 3. Alle rot markierten Einträge gehören ebenfalls zu dieser Dateibelegungskette. Seltsam erscheint der Wert 23 direkt nach »6«. Soweit ist dies zwar erlaubt, aber schon zwei Zeilen darunter taucht erneut der Eintrag 23 auf. Da eine Doppelbelegung in der FAT nicht erlaubt ist, deutet dies auf die von »chkdsk« gemeldete Kreuzverbindung hin. Die Werte 8 bis <eof> sind genau die 15 Einträge, die als »verlorene Cluster« bezeichnet wurden.

Es liegt also nahe, an der Position des Eintrags 23 in der ersten Dateibelegungskette den Wert 7 einzusetzen, um sowohl die Kreuzverbindung aufzulösen als auch die erste Dateikette wieder zu schließen. Mit den Cursor-Tasten rücken Sie das Eingabefeld auf die Position des Eintrags 23 und geben dann »7« gefolgt von [Enter] ein. Diskedit vergewissert sich, ob die Änderungen wirklich gesichert werden sollen und ob sie für beide FATs gelten sollen (Bild 9). Sie bestätigen dies und erzwingen im Anschluß daran ein erneutes Einlesen der Informationen von Laufwerk A:. Das erste positive Reparaturindiz besteht darin, daß der Norton Diskeditor keine Warnung bezüglich kreuzverbundener Dateien mehr ausgibt, wie dies zuvor der Fall war. Auch der Wechsel zur FAT-Darstellung mit [Alt-F1] zeigt, rot hervorgehoben, eine plausible Dateibelegungskette (Bild 10). Durch [Alt-C] springen Sie in die Cluster-Direktanwahl und geben den Wert 6 ein. Bis zu diesem Cluster war die Textdatei zuvor in Ordnung, danach folgten Binärdaten. Wie Bild 11 zeigt, stimmt die FAT-Korrektur auch inhaltlich (erkennbar am Wort »detailgerecht«, das sich über die Cluster-Grenzen erstreckt).

Der abschließende Test durch »chkdsk« geschieht eher der Vollständigkeit halber. Bild 12 zeigt, daß die Datenorganisation auf diesem Speichermedium wieder völlig intakt ist.

(Herbert Buckel/gh)

Virenschutz

Virenjäger auf der Pirsch

Im Zeitalter ständig umfangreicher werdender Speichermedien fragen Sie sich wahrscheinlich oft, wie Sie die gesamte Festplatte oder nur bestimmte Bereiche zuverlässig vor Schreibzugriffen schützen können. Das residente Programm Protdisk bietet Ihnen eine effektive Lösung.

Sie erhalten Disketten aus unsicheren Quellen und vermuten einen Virenbefall. In einer solch zweifelhaften Situation ist es vorteilhaft, wenn Sie die wichtigsten Bereiche Ihrer Festplatte vor dem Überschreiben schützen und erst anschließend mit dem Installieren und Experimentieren beginnen. Disketten lassen sich relativ einfach »hardwaremäßig« gegen ungewolltes Überschreiben schützen, Festplatten hingegen nicht so ohne weiteres. Zu deren Schutz brauchen Sie eine Softwarelösung: das Programm »protdisk.pas«.

Protdisk verhindert Schreibzugriffe

»protdisk.pas« (Listing 1) wehrt zum einen jegliche Schreibzugriffe auf ein oder zwei Bereiche Ihrer Festplatte oder Diskettenlaufwerke ab und verhindert außerdem (versehentliches) Formatieren. Das Programm wird resident geladen und belegt dabei nur zirka 750 Byte Hauptspeicher. Falls Sie MS-DOS 5.0, DR-DOS 6.0 oder einen Speichermanager verwenden, können Sie Protdisk auch im oberen Speicherbereich zwischen 640 KByte und 1 MByte laden. Starten Sie das Programm durch Aufruf von der DOS-Kommandozeile aus oder installieren Sie es gleich in der Datei »autoexec.bat«.

Die Zeilen 7 bis 11 in Listing 1 legen fest, welche Festplatte oder Diskette beziehungsweise welche Bereiche davon geschützt werden sollen. Die Konstante »DriveNum« gibt die physikalische Nummer des zu schützenden Datenträgers an. Das Diskettenlaufwerk A hat die Nummer »0«, das Laufwerk B »1«, die Festplattennumerierung beginnt bei »128«. »StartZyl1« und »EndZyl1« legen den ersten und den letzten Zylinder des ersten Bereichs fest, der nicht beschrieben werden darf. Ensprechendes gilt auch für »StartZyl2« und »EndZyl2«. Falls Sie nur einen Bereich schützen wollen, so geben Sie an:

```
StartZyl1=StartZyl2
```

und

```
EndZyl1=EndZyl2
```

Nach der Installation von Protdisk ist der Schreibschutz für die angegebenen Bereiche sofort aktiv. Mit Hilfe des Programms »chn.pas« (Listing 2) können Sie ihn alternativ aus- oder einschalten.

»protdisk.pas« und »chn.pas« sind beide in Turbo Pascal 6.0 implementiert. Ausgenutzt wurde dabei die Variabilität, mit der sich Assembler-Anteile in ein Pascal-Programm integrieren lassen. Da alle im Hauptspeicher residenten Anteile in Assembler codiert wurden, ist der Speicherbedarf gering.

Funktion	Beschreibung
00hex	Diskette/Platte zurücksetzen
02hex	Sektor(en) lesen
03hex	Sektor(en) schreiben
05hex	Zylinder formatieren
0Bhex	lange Sektor(en) schreiben

Tabelle 1. Die wichtigsten Funktionen des Interrupts 13

Protdisk leitet die vier Interruptvektoren 8hex, 13hex, 21hex und 2Fhex um. Die Prozedur »int13« wird bei allen Massenspeicher-Aktivitäten als erste aufgerufen. Sie überprüft zunächst, ob der Schreibschutz aktiv ist (Zeile 57 in Listing 1). Anschließend ermittelt sie, welches Laufwerk gerade angesprochen wird und ob die geforderte Funktion (im Register AH) eine »überschreibende« Wirkung hat (Zeilen 59 bis 66).

In Tabelle 1 finden Sie die Bedeutung der wichtigsten Interrupt-13-Funktionen. Tabelle 2 gibt die CPU-Register-Belegung an, die für die meisten Interrupt-13-Funktionen gilt. Als nächstes checkt »int13«, ob die geforderte Zylinder-Nummer innerhalb der von Ihnen definierten zwei Bereiche liegt (Zeilen 73 bis 91 und 98 bis 102). Sind all diese Bedingungen erfüllt, so handelt es sich um einen verbotenen Schreibzugriff, und »int13« springt sofort zurück zum Aufrufer. Dabei wird das Carry-Flag gesetzt und die Fehlerinformation »schreibgeschütztes Medium« zurückgeliefert.

Da viele Computerviren versuchen, den Interrupt 13 »an sich zu reißen«, sollten Sie mit Hilfe des Zeitgeber-Interrupts 08hex eine Überwachungsroutine erzeugen, die regelmäßig in der Prozedur »int08« überprüft, ob der Interrupt-13-Vektor auch tatsächlich auf die Prozedur »int13« von Protdisk zeigt. Die Routine kontrolliert dann bei jeder Zeitgeber-Unterbrechung, ob »int13« an erster Stelle in der Interrupt-13-Kette steht (Zeilen 132 bis 140). Ist das nicht der Fall, wird ein akustischer Alarmton ausgegeben (Zeilen 144 bis 168), und der Interrupt-Vektor wird wieder auf »int13« gesetzt (Zeilen 170 bis 176). Dadurch ist gewährleistet, daß bei jedem beliebigen Interrupt-13-Aufruf immer zuerst die Prozedur »int13« aktiviert wird, die dann entscheiden kann, ob ein Schreibzugriff zulässig ist oder nicht.

Bei einem Viruszugriff ertönt ein Warnsignal

Der Nachteil: Nachdem Sie Protdisk installiert haben, können Sie keine weiteren Programme starten, die ebenfalls den Interrupt 13 umlenken müssen. Das sind zum Beispiel diverse Disk-Cache-Programme (etwa Smartdrive). Falls Sie solche Programme benutzen wollen, sollten Sie diese vor Protdisk aktivieren.

Wichtig ist auch, daß Sie MS-Windows erst starten, nachdem Sie Protdisk mit Hilfe des Chn-Programms deaktiviert haben. Ist Windows beendet,

Register	In/ Out	Bedeutung
AH	In	Funktionsnummer
	Out	Fehlercode
AL	In	Anzahl Sektoren
CL	In	Zylindernummer, untere 8 Bits
CH	In	Bits 1-5: Sektornummer Bits 6-7: obere zwei Bits der Zylindernummer
DH	In	Kopfnummer
DL	In	Nummer des Laufwerks
CF	Out	0: kein Fehler 1: Fehler

Tabelle 2. Die Registerbelegung für den Interrupt 13

MEXCOM

Tel (02448) 8092
FAX (02448) 305

SOFTWARE

Deutsche Programm-Pakete

AutoCAD 11 386 dt.	6699,-
AutoCAD 11 386 mit AME dt.	7190,-
CorelDraw! dt.	999,-
Draw Perfect dt.	825,-
Micrografx Designer 3.1 dt.	1199,-
Micrografx Charisma 2.1 dt.	1069,-
MS Windows 3.1 dt.	329,-
MS WORD für Windows 2.0 dt.	1099,-
OmniPage 386 dt. / Prof. dt.	2199,-/2499,-
WordPerfect 5.1 dt.	898,-
WordPerfect für Windows dt.	839,-

Bitte Diskettenformate angeben!

HEWLETT PACKARD

HP DeskJet 500	899,-
HP Schriftkassette für DeskJet Plus/500	149,-
HP DeskJet 500 C (Color) *!!NEU!!*	1449,-
HP DeskJet Druckköpfe, 2 Stk., schwarz	139,-
HP DeskJet Druckköpfe, 2 Stk., farbig	149,-
HP LaserJet IIP Plus	1699,-
HP LaserJet IIIP mit Toner	2298,-
HP LaserJet IIIP mit 2 MB RAM, Toner	2498,-
HP LaserJet IIIP mit 2. Papierzuf., Toner	2599,-
HP LaserJet IIIP mit 3 MB RAM, Toner und Pacific PostScript komp. Cassette	3449,-
HP LaserJet IIIP mit 3 MB RAM, Toner und HP Adobe PostScript Cassette	3549,-
HP LaserJet III mit Toner-Cassette	3499,-
HP LaserJet III, 2 MB RAM, Toner	3699,-
HP LaserJet III, 3 MB RAM, Toner und Pacific PostScript komp. Cassette	4649,-
HP LaserJet III, 3 MB RAM, Toner und HP Adobe PostScript plus Cass.	4999,-
HP LaserJet IIID, Toner	5379,-
HP LaserJet IIISi, 16 Seit./Minute	8995,-
HP LaserJet IIISi, Duplex	10199,-
HP LaserJet IIISi, PostScript, 4MB	11099,-
HP LaserJet IIISi, PostScript, 17MB	13519,-
HP LaserJet IIISi, PostScript, Duplex	12149,-
HP PaintJet Farbdrucker A4	1598,-
HP PaintJet XL300 Farbdrucker A3 *!NEU!*	6249,-
HP ColorPro Plotter 7440 A4, 8 Farben	1999,-
HP 7475A Plotter A3/A4	2949,-
HP 7550 Plus Plotter A3/A4	6783,-
HP DraftPro Plotter A1/A2	6797,-
HP DraftPro DXL Plotter A1-A4	8499,-
HP DraftPro EXL Plotter A0	11299,-
HP DraftMaster SX Plus Plotter	14797,-
HP DraftMaster RX Plus Plotter	17598,-
HP DraftMaster MX Plus Plotter	19998,-
HP ScanJet IIp *!!NEU!!* mit Interface AT oder PS/2	2299,-
HP ScanJet IIp mit Interface AT od. PS/2 und OmniPage 386 dt. / Prof. dt.	4049/4649,-
HP ScanJet IIc Color mit Interface AT oder PS/2	3699,-

SPEA

SPEA Gallery 2/HE	3479,-
SPEA HiLite 1024	1929,-
SPEA HiLite 1280	2998,-
SONY/SPEA GDM 1963 + Gallery 2/HE	9679,-
SONY/SPEA GDM 1963 + FGA860-4/HE	11069,-
SONY/SPEA GDM 1963 + FGA860-4 GX	13939,-

Auftragsannahme und Preisauskunft:
Mo.-Fr., 9.00-13.00 Uhr

Erfragen Sie unsere Tagespreise! Fordern Sie unsere Preisliste an! Preisänderungen vorbehalten. Lieferung erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse zzgl. Versandkosten zu unseren Geschäftsbedingungen. Alle Produkte mit orig. Serien-Nr. für den deutschen Markt. Lieferung ab Lager.

MEXCOM Computerhandel GmbH
Kamberg 55 • 5374 Hellenthal

FAXEN DICKE?

Micro Fax DIE ALTERNATIVE.

- Große Leistung - kleines Pocketformat
- Volle 2400 Baud Modembetrieb
- Volle 9600 Baud im Faxbetrieb

Das unabhängige, portable Pocketmodem - leistungsfähig und ideal für LapTops, NoteBooks und PalmTops etc.
Micro Fax - Für alle die gern und viel faxen.

Features:

Übertragung bis 2400 Bd - fdx und hdx / BTX
Splitmode MNP5 und V.42 bis, Erdtaste und volle Postzulassung.

Options:

- Fax send + receive bis 9600 Bd
- Netzwerk- und Windowsfähig
- Ankopplung an Nova Plus möglich

CPV Datensysteme GmbH
HANS-BÖCKLER-RING 25 · D-2000 NORDERSTEDT
TEL.: 040 / 524 10 41 · FAX: 040 / 524 41 05
CPV AUSTRIA · LEDERERGASSE 27 · A-1080 WIEN
TEL.: 0222 / 42 32 45 · FAX: 0222 / 42 32 82

Für Windows 3.1

Mehr als 130 Schriften Für nur DM 249,-

Wir nehmen Ihren alten Schriftengenerator in Zahlung!

Sonderpreis für Kombipaket Typecase & Windows 3.1!

- ✔ Aero
- ✔ Army Black
- ✔ Avant Guard
- ✔ Baskerton
- ✔ Bongo Block
- ✔ Brush Script
- ✔ Buckingham
- ✔ Capelli
- ✔ Carnegie
- ✔ Century
- ✔ Circus
- ✔ Classic Typewr.
- ✔ Copperfield
- ✔ Coronation Script
- ✔ Corporate Condens.
- ✔ Dateline
- ✔ Dateline Condensed
- ✔ Diner Script
- ✔ Don Casual
- ✔ Eterna
- ✔ Exchequer Script
- ✔ Futuri
- ✔ Garamand
- ✔ Garamand Condensed
- ✔ Gazette
- ✔ Gettysburg
- ✔ Gibraltar
- ✔ Guthrie
- ✔ Harem
- ✔ Jewel
- ✔ Joulliard
- ✔ Katrina
- ✔ Letter Gothic
- ✔ Manuscript
- ✔ New York Deco
- ✔ Nuts
- ✔ Obelisk
- ✔ Orator
- ✔ Oxford
- ✔ Padua
- ✔ Penwin
- ✔ Pica
- ✔ Prestige
- ✔ Rockland
- ✔ Script Mono
- ✔ Souvienne
- ✔ Top Hat
- ✔ University Ornate
- ✔ Waldorf Script
- ✔ Zingbats

... und viele andere mehr

und als kostenlose Zugabe:

- ✔ PC Keys

Typecase

- beinhaltet mehr als 130 TrueType-Schriftschnitte für **alle** Programme unter MS-Windows ab Version 3.1!
- stellt **alle** diese Schriften und -größen in **jedem** Windows-Programm am Bildschirm so dar, wie sie gedruckt werden!
- druckt alle 130 Schriften auch auf **Ihrem** Drucker in exzellenter Qualität bis zu einer Größe von 999 Punkt!
- Typecase, **kostenloses Infomaterial** und natürlich **Windows 3.1** erhalten Sie von:

EUROCOMP
Seelandstraße 15/d8 • 2400 Lübeck 14
Telefon: (0451) 39 09 183
Telefax: (0451) 39 09 110

können Sie Protdisk wieder aktivieren. Da relativ wenige »normale« Programme den Interrupt 13 umbiegen, bedeutet ein Alarmton fast immer, daß gerade ein Virus versucht, aktiv zu werden. Auch Fehlermeldungen der Art »Versuch, auf schreibgeschützte Diskette/Platte zu schreiben« in Situationen, in denen gar kein Schreibzugriff stattfinden dürfte, deuten auf Virenbefall hin.

Damit Sie überprüfen können, ob das Programm Protdisk bereits installiert ist, fügen Sie die Prozedur »int2f« in die Kette des Multiplex-Interrupts 2Fhex ein. Diese definiert eine neue Funktionsnummer (Konstante »OurNumber«) mit drei Unterfunktionen für diesen Interrupt:

- 00hex überprüft, ob Protdisk bereits installiert ist,
- 01hex liefert den Rückmeldecode (»Identify«) in das Register AX zurück und
- 02hex aktiviert beziehungsweise deaktiviert Protdisk.

• Fazit

Das relativ einfache Hauptprogramm hat nur zwei Aufgaben: Es prüft, ob Protdisk bereits installiert ist und setzt alle Variablen, die für das korrekte Funktionieren der Assembler-Prozeduren »int08«, »int13«, »int21« und »int2f« notwendig sind. Sie können das Hauptprogramm beliebig erweitern, da nur die Assembler-Prozeduren im Hauptspeicher resident sind.

Denkbar ist zum Beispiel, daß die zu schützenden Bereiche beim Start des Programms abgefragt werden.

Das Programm eignet sich besonders für solche Rechnerkonfigurationen, bei denen die Festplatte in mehrere logische Laufwerke aufgeteilt ist. In diesen Fällen ist es zweckmäßig, ein oder zwei von diesen Laufwerken als schreibgeschützt zu kennzeichnen. Bei Tests mit mehreren Virenarten hat Protdisk einerseits die Datenbestände vor dem Überschreiben geschützt und andererseits durch den Alarmton gezeigt, daß im System nicht alles mit rechten Dingen zugeht. – Also dann: auf zum virenfreien Schaffen!

(Harry Becker/uk)

```
[DP5]    1: {$A-,B-,D-,E-,F-,G-,I-,L-,N-,O-,R-,S-,V-}
[9ZØ]    2: {$X-}
[6V1]    3: {$M 1Ø24,Ø,Ø}
[A33]    4: program PROTDISK;
[VG1]    5: uses dos;
[ØØØ]    6:
[BF3]    7: const   StartZyl1 = Ø;
[H82]    8:         EndZyl1   = 79;
[7A2]    9:         StartZyl2 = Ø;
[N82]   1Ø:         EndZyl2   = 79;
[M62]   11:         DriveNum  = 1;
[ØØØ]   12:
[LG2]   13:         OurIdent  = $AB;
[ØØØ]   14:
[ZM6]   15: { Die nächste Konstante muß in dem }
[EG6]   16: { Programm CHN den gleichen Wert haben }
[CL2]   17:         OurNumber = $8F;
[ØØØ]   18:
[113]   19: type info = record
[ZL2]   2Ø:               drivnum : byte;
[WK2]   21:               minzyl1 : word;
[CL2]   22:               maxzyl1 : word;
[ØL2]   23:               minzyl2 : word;
[GL2]   24:               maxzyl2 : word;
[WF2]   25:               ournum  : byte;
[SK2]   26:               identify : word;
[GV2]   27:               origØ8  : pointer;
[3V2]   28:               orig13  : pointer;
[YW2]   29:               orig2f  : pointer;
[ZU2]   3Ø:               orig21  : pointer;
[RC2]   31:               active  : byte;
[ZNØ]   32:             end;
[7V2]   33:     InfoPtr = ^Info;
[ØØØ]   34:
[5B4]   35: var infoptrvar : infoptr;
[XW2]   36:     partokeep  : word;
[S33]   37:     r          : registers;
[ØØØ]   38:
[A54]   39: procedure dat; assembler;
[FNØ]   4Ø: asm
[UG3]   41:         db      Ø;     { drivnum  }
[NL3]   42:         dw      Ø;     { minzyl1  }
[1M3]   43:         dw      Ø;     { maxzyl1  }
[RL3]   44:         dw      Ø;     { minzyl2  }
[3M3]   45:         dw      Ø;     { maxzyl2  }
[XF3]   46:         db      Ø;     { ournum   }
[8R3]   47:         dw      Ø;     { identify }
[G93]   48:         dd      Ø;     { origØ8   }
[F93]   49:         dd      Ø;     { orig13   }
[6A3]   5Ø:         dd      Ø;     { orig2F   }
[H93]   51:         dd      Ø;     { orig21   }
[4D3]   52:         db      Ø;     { active   }
[ZNØ]   53: end;
[ØØØ]   54:
[T85]   55: procedure int13; far; assembler;
[FNØ]   56: asm
[1L5]   57:       cmp   byte ptr cs:dat.info.active, Ø;
[2S1]   58:       jz    @old13;
[3T4]   59:       cmp   dl, cs:dat.info.drivnum;
[6Y1]   6Ø:       jnz   @old13;
[UP1]   61:       cmp   ah, Ø3;
[HU1]   62:       jz    @check;
[WP1]   63:       cmp   ah, Ø5;
[HU1]   64:       jz    @check;
[MX1]   65:       cmp   ah, ØBh;
[HU1]   66:       jz    @check;
[461]   67:  @old13:
[HX3]   68:       jmp   cs:dat.info.orig13;
[XF1]   69:  @old13_1:
```

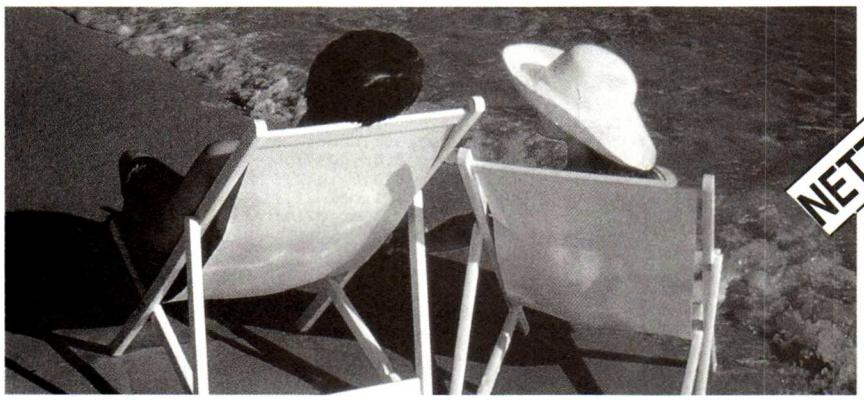
```
[7B1]   7Ø:       pop   cx;
[VW1]   71:       jmp   @old13;
[X71]   72:  @check:
[DD1]   73:       push  cx;
[5D1]   74:       push  ax;
[BW1]   75:       xor   ax, ax;
[HV1]   76:       mov   al, ch;
[TT4]   77: {  Ist das eine Festplatte ? }
[862]   78:       cmp   dl, Ø7Fh;
[WK1]   79:       jg    @sh1;
[AN1]   8Ø:       mov   cl, Ø;
[TUØ]   81:  @shl:
[9M1]   82:       shl   cx, 1;
[9M1]   83:       shl   cx, 1;
[GK2]   84:       and   ch, ØØØØØØ11b;
[DV1]   85:       mov   ah, ch;
[DW1]   86:       mov   cx, ax;
[ZA1]   87:       pop   ax;
[7U4]   88:       cmp   cx, cs:dat.info.minzyl1;
[L62]   89:       jb    @check_2;
[LU4]   9Ø:       cmp   cx, cs:dat.info.maxzyl1;
[272]   91:       jg    @check_2;
[6P1]   92:  @wr_prot:
[7B1]   93:       pop   cx;
[AN1]   94:       mov   ah, 3;
[9RØ]   95:       stc;
[VL1]   96:       retf  ØØØ2;
[RH1]   97:  @check_2:
[9U4]   98:       cmp   cx, cs:dat.info.minzyl2;
[142]   99:       jb    @old13_1;
[NU4]  1ØØ:       cmp   cx, cs:dat.info.maxzyl2;
[G42]  1Ø1:       jg    @old13_1;
[BN2]  1Ø2:       jmp   @wr_prot;
[ZNØ]  1Ø3: end;
[ØØØ]  1Ø4:
[A95]  1Ø5: procedure intØ8; far; assembler;
[FNØ]  1Ø6: asm
[H32]  1Ø7:       jmp @start;
[1ZØ]  1Ø8:  @inØ8:
[9WØ]  1Ø9:       db    Ø;
[3F1]  11Ø:  @timero:
[8YØ]  111:       dw    Ø;
[LF1]  112:  @timers:
[8YØ]  113:       dw    Ø;
[ØØØ]  114:
[KC1]  115:  @start:
[G31]  116:       pushf;
[9PØ]  117:       cli;
[1L5]  118:       cmp   byte ptr cs:dat.info.active, Ø;
[4P1]  119:       je    @oldØ8;
[7Ø4]  12Ø:       cmp   byte ptr cs:@inØ8, Ø;
[A82]  121:       je    @Ø8enter;
[H61]  122:  @oldØ8:
[9WØ]  123:       popf;
[KX3]  124:       jmp   cs:dat.info.origØ8;
[7D1]  125:  @Ø8enter:
[6M3]  126:       not   byte ptr cs:@inØ8;
[9WØ]  127:       popf;
[5D1]  128:       push  ax;
[GD1]  129:       push  es;
[9D1]  13Ø:       push  bx;
[9PØ]  131:       cli;
[BW1]  132:       xor   ax, ax;
[GW1]  133:       mov   es, ax;
[CN4]  134:       mov   ax, word ptr es:[ØØ4Ch];
[YL3]  135:       cmp   ax, OFFSET int13;
```

Listing 1. »protdisk.pas« verbraucht sehr wenig Speicherplatz durch Assembler-Implementierungen.

Der Neue Standard

Von gestern ...

... und heute



NETZWERKFÄHIG

Netzwerkfähige Business-Software

- Finanzbuchhaltung
- Auftragsverwaltung
- Bestellwesen
- Warenwirtschaft
- Lohnbuchhaltung
- Textverarbeitung
- Formulargenerator
- Listengenerator
- Mandantenfähigkeit
- Datenimport/-export
- Paßwort-Verwaltung
- Hilfefunktionen
- Offenes Datenbank-konzept mit X-Tree

Einführungsangebot

kompl. ab **1998,-**

unverb. empf. Verkaufspreis

Fordern Sie Unterlagen bei uns an
oder sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler

Die Geschäfts- und Computerwelt befindet sich im Wandel. Computer werden immer leistungsfähiger, die Bedürfnisse der Geschäftswelt immer anspruchsvoller. Ohne ein modernes Control- und Informationssystem ist der Geschäftsbetrieb in seiner Funktion eingeschränkt.

Die Bedürfnisse sind klar:

- Integrierte Programme
- Einfache Bedienbarkeit
- Leistung und Effektivität
- Bestmögliche Analysefähigkeit
- Flexible Auswertungen
- Programmsicherheit
- Unterstützung neuer Betriebssysteme
- Netzwerkfähigkeit

Genau das bietet der Neue Standard von

netcom GMBH
WEISING EDV SYSTEME

SAA/CUA ein Standard setzt sich durch
SICHERHEIT durch Transaktions-Sicherung
ERGONOMIE durch dialog- und mausfähiges Windowsystem
LEISTUNG durch relationales Datenbanksystem (SQL-fähig)
CLINT-SERVER ARCHITEKTUR durch Net Ware SQL (optional),
Unterstützung verteilter Datenbanken - besonders geeignet für Modembetrieb bei Filialen

nc netcom, Weinbergstr. 1, 5483 Bad Neuenahr,
Tel.: 0 26 41 / 2 99 91 u. 2 86 56, Fax: 2 63 00

Schnell-Service

- ❑ Nennen Sie mir den nächsten Fachhändler/Niederlassung
- ❑ Bitte vereinbaren Sie mit mir einen Termin
- ❑ Bitte informieren Sie mich über Seminare und Workshops
- ❑ Fachhändler
- ❑ Endanwender

Ich wünsche Unterlagen:

- ❑ Handwerk
- ❑ Immobilien
- ❑ kaufmännische Progr. (Fibu.)
- ❑ Hausverwaltung
- ❑ Architekten

Name/Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Straße: _____

PLZ- Ort: _____

Tel.: _____ Fax: _____

```
[XF2]  136:        jnz   @changed;
[MN4]  137:        mov   ax, word ptr es:[ØØ4Eh];
[CW1]  138:        mov   bx, cs;
[RU1]  139:        cmp   ax, bx;
[SB1]  14Ø:        jz    @ok;
[7F1]  141:    @changed:
[DD1]  142:        push  cx;
[ØØØ]  143:
[1SØ]  144:        sti;
[SX1]  145:        mov   al, 182;
[EY1]  146:        out   43h, al;
[752]  147:        mov   ax, 2Ø48;
[DY1]  148:        out   42h, al;
[9V1]  149:        mov   al, ah;
[DY1]  15Ø:        out   42h, al;
[ES1]  151:        in    al, 61h;
[6S1]  152:        or    al, 11b;
[MY1]  153:        out   61h, al;
[246]  154: { Die Werte der Register BX und CX }
[MS6]  155: { bestimmen die Länge des Alarm-Tons }
[PB2]  156:        mov   bx, Øfffh;
[MU1]  157:    @tonstart:
[T71]  158:        dec   bx;
[H82]  159:        mov   cx, Øffh;
[KPØ]  16Ø:    @lm:
[8K1]  161:        loop  @lm;
[ØM1]  162:        cmp   bx, Ø;
[T22]  163:        jz    @tonend;
[UR2]  164:        jmp   @tonstart;
[4E1]  165:    @tonend:
[ES1]  166:        in    al, 61h;
[PK2]  167:        and   al, 111111ØØb;
[MY1]  168:        out   61h, al;
[ØØØ]  169:
[9PØ]  17Ø:        cli;
[BW1]  171:        xor   ax, ax;
[GW1]  172:        mov   es, ax;
[GN3]  173:        mov   ax, OFFSET int13;
[XH4]  174:        mov   word ptr es:[ØØ4Ch],ax;
[8W1]  175:        mov   ax, cs;
[5K4]  176:        mov   word ptr es:[ØØ4Eh],ax;
[ØØØ]  177:
[7B1]  178:        pop   cx;
[ØØØ]  179:
[LPØ]  18Ø:    @ok:
[3B1]  181:        pop   bx;
[AB1]  182:        pop   es;
[ZA1]  183:        pop   ax;
[F54]  184:        pop   word ptr cs:@timero;
[R54]  185:        pop   word ptr cs:@timers;
[WW3]  186:        call  cs:dat.info.origØ8;
[X74]  187:        push  word ptr cs:@timers;
[N74]  188:        push  word ptr cs:@timero;
[6M3]  189:        not   byte ptr cs:@inØ8;
[ZVØ]  19Ø:        retf;
[ZNØ]  191: end;
[ØØØ]  192:
[8B5]  193: procedure int2f; far; assembler;
[FNØ]  194: asm
[VL4]  195:          cmp   ah, cs:dat.info.ournum;
[XY1]  196:          jnz   @old2f;
[GL1]  197:          cmp   al, Ø;
[UM2]  198:          jnz   @nextfkt;
[982]  199:          mov   ax, Øffh;
[Z71]  2ØØ:      @old2f:
[8Y3]  2Ø1:          jmp   cs:dat.info.orig2f;
[4K1]  2Ø2:      @nextfkt:
[ML1]  2Ø3:          cmp   al, 1;
[1W1]  2Ø4:          jnz   @fkt2;
[Z35]  2Ø5:          mov   ax, cs:dat.info.identify;
[KX1]  2Ø6:          jmp   @old2f;
[4ZØ]  2Ø7:      @fkt2:
[SL1]  2Ø8:          cmp   al, 2;
[XY1]  2Ø9:          jnz   @old2f;
[MC5]  21Ø:          not   byte ptr cs:dat.info.active;
[SK4]  211:          mov   al, cs:dat.info.active;
[KX1]  212:          jmp   @old2f;
[ØØØ]  213:
[ZVØ]  214:          retf;
[ZNØ]  215: end;
[ØØØ]  216:
[M85]  217: procedure int21; far; assembler;
[FNØ]  218: asm
[G31]  219:        pushf;
[1L5]  22Ø:        cmp   byte ptr cs:dat.info.active, Ø;
[SB1]  221:        jz    @ok;
[M62]  222:        cmp   ax, 2513h;
[ZB1]  223:        jz    @no;
[LPØ]  224:    @ok:
[9WØ]  225:        popf;
[LX3]  226:        jmp   cs:dat.info.orig21;
[ØRØ]  227:    @no:
[9WØ]  228:        popf;
[6VØ]  229:        iret;
[ZNØ]  23Ø: end;
[ØØØ]  231:
[DU5]  232: procedure maketsr; far; assembler;
[FNØ]  233: asm
[V72]  234:          mov   ax, 31ØØh;
[V93]  235:          mov   dx, partokeep;
[6E1]  236:          int   21h;
[ZNØ]  237: end;
[ØØØ]  238:
[MUØ]  239: begin
[N37]  24Ø: { InfoPtrVar zeigt auf das Code-Segment, }
[FK6]  241: { da das Daten-Segment nicht resident }
[2T1]  242: { bleibt }
[FNØ]  243:   asm
[RB5]  244:     mov word ptr (infoptrvar+2), cs;
[AF6]  245:     mov word ptr infoptrvar, OFFSET dat;
[ZNØ]  246:   end;
[ØØØ]  247:
[ZP7]  248: { Check, ob das Programm schon installiert}
[9E1]  249: { ist }
[GR3]  25Ø:   r.ax:= OurNumber shl 8;
[NS1]  251:   intr($2f,r);
[3G3]  252:   if r.ax=$FF then begin
[F74]  253:     r.ax:= (OurNumber shl 8) + 1;
[NS1]  254:     intr($2F,r);
[EM4]  255:     if r.ax=OurIdent then begin
[925]  256:       writeln('Allready installed');
[T41]  257:       halt(1);
[ZNØ]  258:     end;
[ZNØ]  259:   end;
[ØØØ]  26Ø:
[WN7]  261: { Initialisieren aller wichtigen Variablen}
[VD4]  262:   with InfoPtrVar^ do begin
[B93]  263:     drivnum:=DriveNum;
[RG3]  264:     minzyl1:=StartZyl1;
[6Ø3]  265:     maxzyl1:=EndZyl1;
[YG3]  266:     minzyl2:=StartZyl2;
[BØ3]  267:     maxzyl2:=EndZyl2;
[ØØØ]  268:
[8U6]  269: { Die nächste Variable muß auch in dem }
[EG6]  27Ø: { Programm CHN den gleichen Wert haben }
[FA3]  271:     ournum:=OurNumber;
[ØØØ]  272:
[8E3]  273:     identify:=OurIdent;
[V83]  274:     getintvec(8,origØ8);
[3E3]  275:     getintvec($13,orig13);
[1G3]  276:     getintvec($2f,orig2f);
[2E3]  277:     getintvec($21,orig21);
[HZ1]  278:     active:=$ff;
[ZNØ]  279:   end;
[ØØØ]  28Ø:
[Ø26]  281: { Die Original-Interruptvektoren }
[MT2]  282: { restaurieren }
[N72]  283:   swapvectors;
[ØØØ]  284:
[WD6]  285: { Der PSP und der Environment werden }
[HY6]  286: { einfachheitshalber nicht freigegeben}
[V66]  287:   partokeep:=((ofs(maketsr)-1) div 16)+ 18;
[ØØØ]  288:
[5G3]  289:   setintvec($2f,@int2f);
[7E3]  29Ø:   setintvec($13,@int13);
[6E3]  291:   setintvec($21,@int21);
[V83]  292:   setintvec(8,@intØ8);
[ØØØ]  293:
[AY6]  294: { Terminate but stay resident, only 64Ø }
[TX5]  295: { bytes (zzgl. Environment)            }
[KF1]  296:   maketsr;
[KNØ]  297: end.
```

Listing 1. »protdisk.pas« verbraucht sehr wenig Speicherplatz durch Assembler-Implementierungen.

```
[3P5]    1: {$A-,B-,D+,E-,F-,G-,I-,L+,N-,O-,R-,S-,V-}
[9ZØ]    2: {$X-}
[6V1]    3: {$M 1Ø24,Ø,Ø}
[552]    4: program CHN;
[VG1]    5: uses dos;
[ØØØ]    6:
[757]    7: { Diese Konstante muß den gleichen Wert }
[B76]    8: { wie im Programm PROTDISK haben !!     }
[1F3]    9: const OurNumber=$8F;
[ØØØ]   1Ø:
[UØ3]   11: var r : registers;
[ØØØ]   12:
[MUØ]   13: begin
[HC4]   14:   r.ax:= (OurNumber shl 8 ) + 2;
[NS1]   15:   intr($2f,r);
[E42]   16:   if r.al=Ø then
[D87]   17:   { Der Schreibschutz wurde ausgeschaltet }
[CA2]   18:     writeln('off')
[ØØØ]   19:
[HA3]   2Ø:   else if r.al=$ff then
[787]   21:   { Der Schreibschutz wurde eingeschaltet }
[7C2]   22:     writeln('on');
[KNØ]   23: end.
```

Listing 2. »chn.pas« schaltet einfach und schnell den Schreibschutz ein oder aus.

SIEMENS

Siemens FAX 550.

Damit können Sie faxen, scannen und drucken.

Faxgerät und Personalcomputer, das waren bisher zwei Welten. Nun kann der kleinste Fax der Welt mit Normalpapier, der Siemens FAX 550, durch V.24-Schnittstelle oder V.24- und Centronics-Schnittstelle mit Ihrem PC eine Einheit bilden.
Sie können faxen, scannen und drucken – alles mit einem Gerät, das nicht mehr Platz beansprucht als ein A4-Blatt.
Und das Schöne daran, weder das Senden aus dem PC, noch das Empfangen in den PC, noch das Faxen eines Anderen mit dem FAX 550 stört beim Computern.
Für den richtigen Schwung sorgt die in den PC geladene Software SystemFax.

Mit der Software SystemFax von Siemens, auf Disketten 3 1/2 und 5 1/4 Zoll, erschließt der FAX 550 Ihrem PC die ganze Welt der Faxkommunikation und erweitert seine Faxleistung um ein Vielfaches.

Der Siemens FAX 550 mit Centronics-Schnittstelle kann auch als grafikfähiger Drucker für Ihren PC arbeiten, in 300 dpi-Laserdruckqualität.
Siemens FAX 550 – ein Faxgerät der gehobenen Leistungsklasse.

Einfach faxen. Siemens.

Coupon für unverbindliche Beratung

☐ Ja, ich interessiere mich für den Siemens FAX 550.

☐ Ich möchte auch die anderen Mitglieder der Siemens Faxgeräte-Familie kennenlernen.

Name

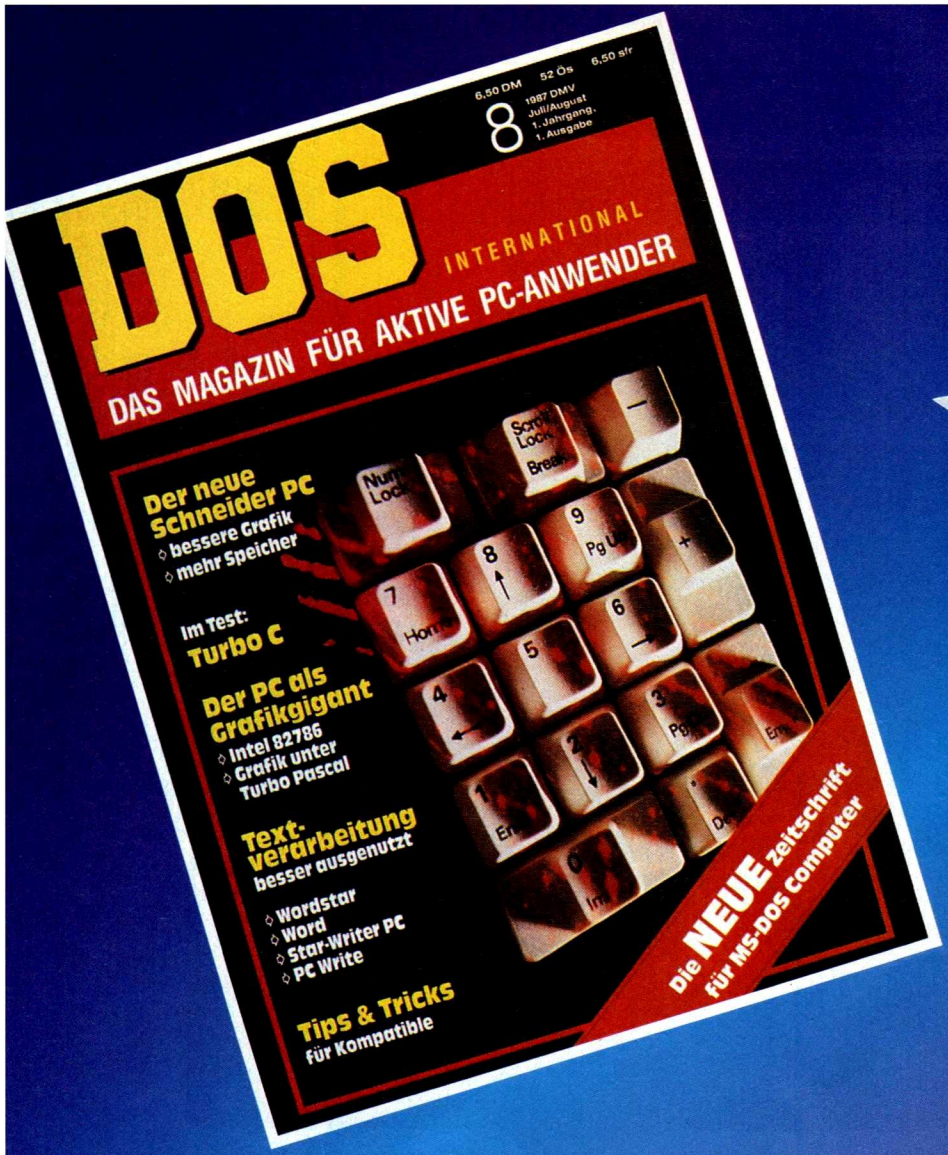
Firma

Straße

PLZ/Ort

Telefon DOS

Coupon senden an: Siemens AG, PN KE V 21, Hofmannstraße 51, 8000 München 70



Die DOS-Story

Fünf Jahre DOS International, da schaut man zurück. Wir haben ein bißchen in unserem Feinkostregal gekramt. Und dort sind wir auf Delikatessen und kulinarische Spezialitäten gestoßen, von denen wir Sie kosten lassen. Aber nur ein ganz klein wenig.

Wie fing es eigentlich an? Erzählt Volker Everts vom Spätsommer 1987, steigt unwillkürlich das Bild eines amerikanischen Märchens auf. Als der Plan zu einer anwendernahen Zeitschrift 1987 entstand, hieß es zunächst einmal, umschauen, suchen, einen Verlag finden.

Schließlich war der Partner da. Christian Widuch, damals Leiter eines eher bescheidenen Verlags mit Namen DMV, ließ sich auf die Sache ein und begeistern.

Die Geburtsstunde war vor fünf Jahren – ein Jahr zuvor wurde von einer Firma mit entsprechendem Riecher ein PC für weniger als 2000 Mark ins Computerrennen geschickt. Die Nachricht gab für die beiden Partner das Signal.

»Denn«, so Everts im Rückblick, »jetzt sahen wir die PCs in Privathaushalte kommen«. Und dort, so ließe sich der Satz zu Ende führen, würden Anwender vor grauen Apparaten sitzen, deren Bedienung zum undurchdringlichen Dickicht geriet.

Die DOS International stand gleichwohl allein auf weiter Flur da mit ihrem Konzept, Anwendern zu helfen, Programme zu testen, die auch für Private erschwinglich sind.

Und trotz mancher Unkenrufe trotz der Kritik also, die Kurve in dem Diagramm, das man damals in der Perlacher Redaktion im Großraum München an die Wand pinnte, wies stetig nach oben. Das motivierte die ehedem noch drei (!) festangestellten Mitarbeiter, Round midnight, klang es in den Ohren wider.

Man arbeitete oft bis zur letzten Metro. Und feierte auch, wenn es sich anbot, denn die Redakteure durchwanderten letztlich Goldgräberland.

Anfang '89 war die Barriere genommen, die 100 000-Auflage erreicht. Auch intern wird nach Kräften expandiert. Die Mitarbeiterzahl ist mittlerweile um das Zehnfache gestiegen. Und eine kleine Odyssee hat die Redaktion auch schon hinter sich. Von Perlach über Haar ging's nach Poing. Vielleicht nicht die letzte Station.

(eb)

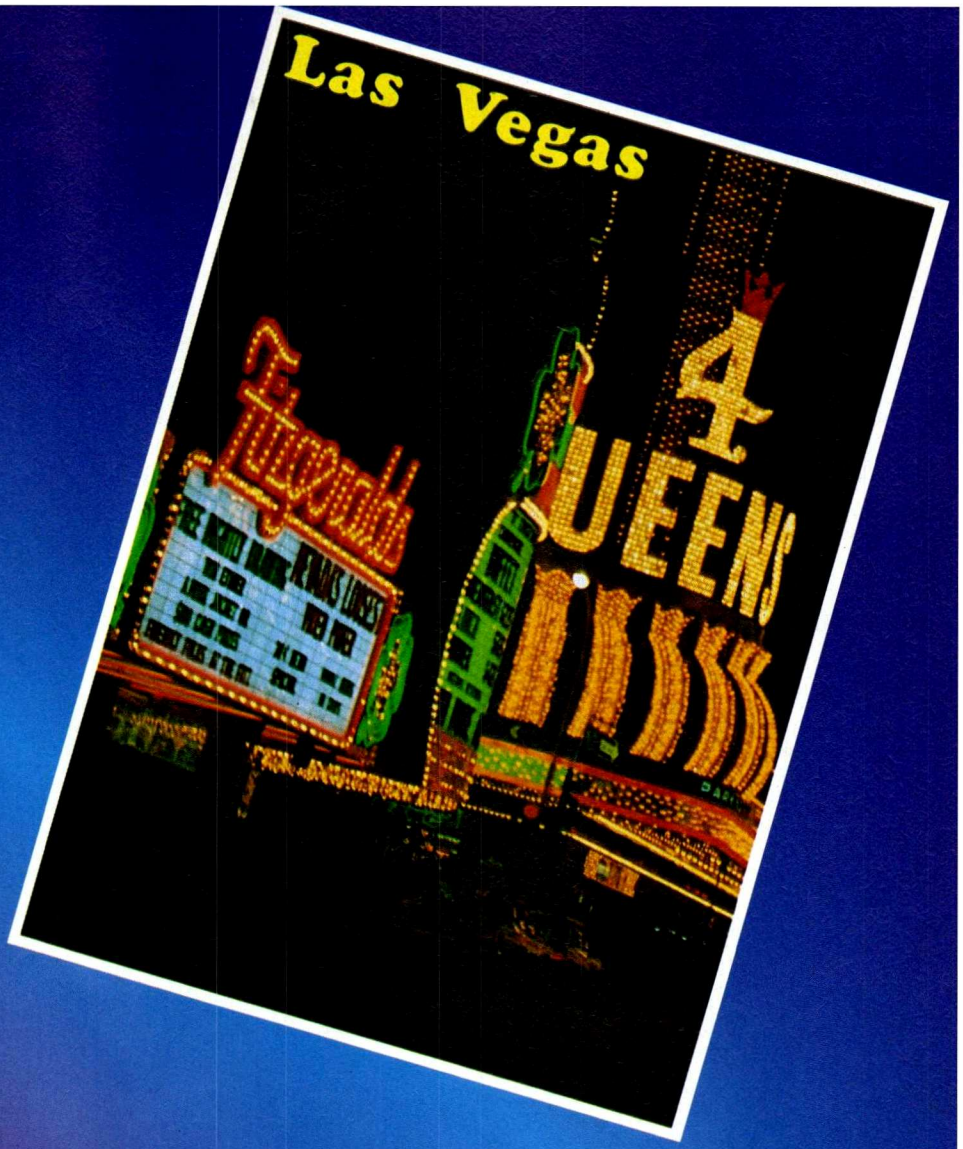
»Hilfe für seinen PC, die braucht jeder. Mit DOS International stellt sich Ihnen eine neue Zeitschrift für aktive PC-Anwender vor. (...) Das Ziel der meisten PC-Zeitschriften war die Jagd nach neuer Hard- und Software. Wenn dann das Produkt zu Hause oder bei der Arbeit benutzt werden soll und Fragen auftauchen, dann stehen Sie oft allein da. Diese Lücke wollen wir – die Redaktion in München und der DMV-Verlag in Eschwege – füllen.«

Mit diesen Worten begann das Editorial der ersten DOS-Ausgabe, der Nummer 8'87. Und die Worte waren Programm. Von Anfang an verfolgte die DOS International das Ziel, dem PC-Anwender ein Maximum an Nutzen bei der täglichen Arbeit mit dem Computer zu bieten.

Es mangelte während dieser fünf Jahre ringsum nicht an Versuchen, aufs Trittbrett aufzuspringen und mit Publikationen, die das DOS-Konzept mehr oder weniger geglückt zu adaptieren suchten, auf die schnelle das große Geld zu verdienen. All diese Anstrengungen sind gescheitert. Es reicht eben nicht aus, bewährte Konzepte einfach nur zu kopieren. Denn das DOS-Konzept wird ständig weiterentwickelt. Wie wohl kaum ein anderes Magazin ist die DOS International von den Wünschen und Erwartungen ihrer Leserschaft geprägt.

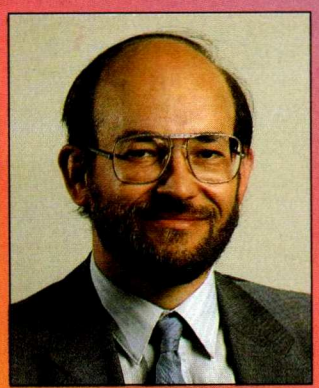
Kritik aus den Reihen der Leser hat bei der DOS International schon immer einen ungleich höheren Stellenwert gehabt als das Verfolgen kurzlebiger Trends.

Windige Testberichte über mit Fehlern gespickte Beta-Versionen von Software (Was bitte kann man da eigentlich testen?) werden Sie deshalb auch in Zukunft in der DOS International ebensowenig finden wie Vergleichstests von fünfzig Produkten nebeneinander (Wieviel Testzeit bleibt



denn da für jedes übrig?). Und wir werden es Ihnen und uns auch weiterhin ersparen, unter dem Label eines selbsternannten Testlabors mit einem Wust von Zahlenwerten um uns zu werfen und mit Punktesystemen (wer bewertet denn da eigentlich was?) eine schlichtweg nicht vorhandene wissenschaftliche Objektivität vorzutäuschen.

DOS International ist keine Zeitschrift, die irgendwelchen kurzfristigen Modeerscheinungen folgt. Information, Nützlichkeit, Anwendbarkeit – Werte mit umfassender Gültigkeit auch jenseits des hektischen Tagesgeschäfts dienen uns als Leitfaden. Unser einziges Ziel ist es, Sie, die PC-Anwender, auch in den nächsten fünf Jahren noch besser, das heißt umfassender, aktueller und gezielter mit Informationen zu versorgen, damit Sie auch in Zukunft Ihren Computer problemlos und effizient einsetzen können.



Ihr

Volker Everts

Volker Everts

Die erste DOS-Ausgabe: Ihr Ticket nach Las Vegas

Es ist nicht das erste Mal, daß unter Lesern und Leserinnen der DOS International eine Reise in die Staaten verlost wird. 1987 sollte Chicago das Ziel sein. Nach fünf Jahren gibt es für die Leser der DOS wieder das zu gewinnen, was schon in der ersten Ausgabe, der 8'87, als Preis ausgesetzt wurde: **eine einwöchige Reise für zwei Personen in die USA.** Auf Sie wartet die Comdex Fall in Las Vegas, eine der bedeutendsten Computermessen der Welt. Schicken Sie, falls Sie zu den Besitzern der Originalausgabe der DOS International 8'87 zählen, eine Postkarte an die:

Redaktion
DOS International
Gruberstr. 46c
8011 Poing bei München

Der ermittelte Gewinner muß sich »ausweisen«, indem er sein Exemplar der Redaktion zusendet. Als Preisträger fliegen Sie mit Lufthansa und wohnen im Luxushotel.

Las Vegas liegt im Grunde mitten in der Wüste, es grenzt an die faszinierenden Canyons des Colorado River. Die Stadt gehört mit ihren unzähligen Casinos zu den glitzerndsten rund um den Globus, wo Sie gewiß reichlich Mengen von Mammon verlieren – und gewinnen können.

Sie werden freien Eintritt zur Comdex haben, mit 1500 Mark Taschengeld ausgestattet und eine Show besuchen können. Einsendeschluß ist der 31. August 1992. Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

DA KOMMT W

UNSERE STARKEN AUTOCAD-PARTNER

. . . sind durch Autodesk autorisierte AutoCAD-Händler, die Sie kompetent im CAD-Umfeld beraten. Ein Vorführsystem mit AutoCAD und einer Branchenlösung steht dort für Sie bereit.

2000

RATIO Technik GmbH, Luruper Chaussee 125, 2000 Hamburg 50

PC GmbH
Steenrott 37, 2303 Altwittenbek

ITZ Informationszentrum Rostock
Havermannweg 16, O-2510 Rostock 5

pgn Consulting und Engineering GmbH
Borsteler Landstr. 4, 2807 Achim

THS Ing. Büro R. v. Poblotzki
Steller Straße 34, 2870 Delmenhorst

EBS Computer GmbH
Schopenhauerstr. 2, 2940 Wilhelmshaven

3000

Wichmann Datentechnik GmbH
Gifhorner Straße 28, 3300 Braunschweig

4000

OHLBERG Computer-Systeme GmbH
Unterrather Straße 42, 4000 Düsseldorf 30

Ing.-Büro Dörre
Elpenbachstr. 65, 4200 Oberhausen 12

BCT
Pestalozzistr. 35, 4250 Bottrop 1

RWL Computersysteme GmbH
Höingstr. 5–7, 4750 Unna 1

Linie GmbH
Mühlenstraße 53, 4800 Bielefeld 1

Coplan Cadstudio GmbH
Teutoburger Straße 67, 4800 Bielefeld 1

invent Software-Entwicklung GmbH
Am Preßwerk 9, 4800 Bielefeld 14

CompuTec
Ziethenstr. 10, 4830 Gütersloh 1

5000

KBJ data-systems, Odenthaler Str. 136, 5060 Bergisch-Gladbach 2

STÖHR+SAUER GmbH
Kaiserstr. 100, 5120 Herzogenrath

C.O.S GmbH
Diedenhofenerstr. 5, 5500 Trier

IBK Ingenieurbüro Kemmann
Grünstr. 19, 5620 Velbert 1

SYSTEMA Computer GmbH
Am Schlagbaum 1, 5657 Haan

Schmidt Datentechnik
Bieberkamp 12, 5750 Menden 2

6000

Data Comp Dipl.-Ing. Uwe Spatzier
Frankfurter Straße 26, 6242 Kronberg/Ts.

Gecomp GmbH
Hans-Thoma-Str. 93, 6800 Mannheim 1

7000

Bierbrauer & Nagel
Breitwiesenstr. 5, 7000 Stuttgart 80

ITZ Informationszentrum Leipzig GmbH
Senefelder Str. 13–17, O-7010 Leipzig

dds daten-dienst-schmid GmbH
Gymnasiumstr. 91, 7100 Heilbronn

Zeller ComputerS
Hauptstr. 53, 7230 Schramberg

Griessmayer Computer-Systeme
In der Jeuch 2, 7600 Offenburg

Dietz CAD-Systeme
Paradiesstr. 13, 7750 Konstanz

BauCaD *K + R* Kempter GmbH
Von-Weckenstein-Straße 9, 7794 Wald

micronet GmbH, Schnetzenhauser Str. 2, 7990 Friedrichshafen 1

8000

Weyer Systemhaus
Nordendstr. 20, 8000 München 40

JWP Information Systems
Garmischer Straße 8, 8000 München 2

BLUM Software GmbH
Putzbrunner Straße 39, 8012 Ottobrunn

G.i.C. Ingenieurgesellschaft mbH
Gartenstr. 77, 8050 Freising

alcams Alfred Lermann CAM System
Gottlob-Weiler-Platz 1, 8206 Bruckmü

HAITEC GmbH
Postfach 44, 8212 Übersee

Coplan GmbH, Regensburger Straße
8430 Neumarkt i. d. OPf.

Loster Micro Computer Technik
Unterholzener Straße 23, 8446 Mitterf

netnice & partner
Bahnhofstr. 20, 8555 Adelsdorf

ProComp GmbH
Hüttenweg 8, 8590 Marktredwitz

CAD & LAN GmbH
Steinstr. 11, O-8600 Bautzen

SDE Computer GmbH
Königstr. 12, 8670 Hof

9000

CADWARE Computersysteme GmbH
Erfenschlager Straße 41–45,
O-9054 Chemnitz

AUTODESK

AS AUF SIE ZU!

Europas größter Autodesk-Distributor

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

ALR Power Flex Flyer

Fliegende Flunder

Eine Wachablösung in aller Stille vollzieht sich zur Zeit bei den verwendeten Prozessoren. Nicht mehr der 80286, sondern der 80386SX ist derzeit bei rund 30 Prozent aller ausgelieferten Rechner installiert und stellt damit den Löwenanteil der zur Zeit verkauften Prozessoren.

Nachdem sich Rechner mit einer 8088- oder 8086-CPU zumeist nur noch in Steuerrechnern finden, scheint dem Nachfolgemodell, dem 80286, ein ähnliches Schicksal zu drohen. Bei nahezu dreißig Prozent aller ausgelieferten Rechner wird die Sparversion eines 80386er installiert. Der vergleichsweise günstige Preis und die Benutzung vorhandener Platinenlayouts sind sowohl für die Hersteller als auch für den Kunden von Vorteil. Der Kunde zahlt einen niedrigeren Preis und der Hersteller spart Entwicklungs- und Produktionskosten. Auch die neue Flyer-Serie von ALR verwendet in ihrem Einstiegsmodell diesen Prozessortyp.

Der ALR Power Flex Flyer (Bild) wird in einem sehr flachen (abschließbaren) Desktop-Gehäuse geliefert, weshalb die vorhandenen Steckplätze auch horizontal angeordnet und auf insgesamt drei beschränkt sind. Alle drei können Sie aber für eigene Steckkarten verwenden, da die Videokarte und die I/O-Schnittstellen auf der Hauptplatine integriert sind. Im einzelnen verfügt der Power Flex über zwei serielle und eine parallele Schnittstelle sowie über einen Bus-Mausanschluß.

Wie bei allen ALR-Rechnern ist die CPU auf einem Steckmodul untergebracht, so daß einem späteren Prozessor-Austausch nichts im Wege steht. Für den Einbau weiterer Festplatten oder eines 5 1/4-Zoll-Laufwerks steht nur noch ein einziger Einschub in voller Bauhöhe zur Verfügung, daher sollte eine Festplatte mit großzügig dimensionierter Kapazität gewählt werden, damit dieser Einschubplatz für ein 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk genutzt werden kann.

Der ALR Power Flex Flyer mit auswechselbarer CPU im flachen Desktop-Gehäuse

Bei der Geschwindigkeit bricht der Power Flex zwar keine Rekorde, ist aber mit seinen Werten durchaus im oberen Mittelfeld anzusiedeln. So konnte er im Test als Workstation in einem Novell-Netz mehr als überzeugen.

Zu dem guten Gesamteindruck trug auch die verwendete Hardware bei. Das eingebaute 220-Watt-Netzteil ist in Anbetracht der »nur« drei freien Steckplätze mehr als ausreichend groß dimensioniert. Die eingebaute Festplatte der Firma Maxtor und das Diskettenlaufwerk waren während des Betriebs kaum zu hören.

Alle Anschlüsse sind an der Geräterückseite nebeneinander untergebracht. Unter einer Blende an der Vorderseite befinden sich das 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk, der Reset- sowie der Ein-/Ausschalter.

Die Dokumentation, die beim Testen noch in Englisch vorlag, wird dem Kunden in einer deutschen Fassung mitgeliefert. Schon die englische Version fiel angenehm auf, da die Beschreibung aller wichtigen Details mit Abbildungen ergänzt und damit auch für Einsteiger verständlich ist. Die Explosionszeichnungen der Dokumentation, die Schritt für Schritt den Anschluß von Peripheriegeräten oder die Position von Bauteilen erläutern, können anderen Herstellern beziehungsweise Distributoren durchaus als positives Vorbild dienen.

Eine mitgelieferte Diskette enthält neben Bildschirmtreibern für Windows auch ein Utility zum Einrichten eines Modems oder einer Speichererweiterung. Bei den Bildschirmtreibern für Windows wird allerdings nur Windows in der Version 3.0 unterstützt und dazu nur bis zu einer Auflösung von 800×600 Bildpunkten. Hier sollte schnellstens eine Anpassung an die neue Version 3.1 erfolgen.

Der gleichfalls mitgelieferte Seiko-Monitor beeindruckte zwar mit seiner Darstellungsqualität, jedoch nicht mit der Lage der Bedienelemente. Sie sind nämlich zum Teil seitlich oder gar an der Geräterückseite angebracht, was die Bedienbarkeit nicht gerade erleichtert. Wenigstens der Ein-/Ausschalter sollte an der Vorderfront positioniert werden.

Mit einem Preis von 3705 Mark ist der ALR sicher kein absolutes Sonderangebot, weist aber trotzdem ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auf.

Insgesamt ist der ALR Power Flex ein leistungsfähiges System in seiner Preisklasse, das neben dem geringen Platzbedarf auch durch die gute Verarbeitung und die qualitativ hochwertigen Bauteile überzeugt. Lediglich die durch die flache Bauweise beschränkte Erweiterbarkeit sollte im voraus bedacht werden.

(Karl-Theo Hartmann/rs)

DOS-Blitzlicht

Name: ALR Power Flex Flyer
Preis: 3705 Mark
Info: ALR GmbH, 6236 Eschborn 2

Prozessor: 80386SX
Taktfrequenz: 25 MHz
Arbeitsspeicher: 4 MByte
Diskettenlaufwerk:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 1,44 MByte
Festplatte:
Format: 3 1/2 Zoll
Kapazität: 60 MByte
Grafikkarte: SVGA mit 1 MByte Bildschirmspeicher
Monitor: VGA-Farbmonitor
Schnittstellen: 1× parallel, 2× seriell, 1× Bus-Maus
Steckplätze: 3× 16 Bit
Betriebssystem: MS-DOS 5.0
Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 94×414×396 mm (H×B×T)
Gewicht: 11,34 kg
Besonderheiten: Gehäuse in Flachbauweise

Positiv:
- relativ niedriger Preis
- gute Tastatur
- geringer Platzbedarf

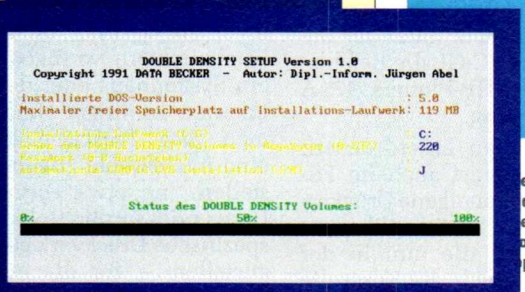
Negativ:
- eingeschränkte Erweiterbarkeit
- ungünstige Lage der Bedienelemente am Monitor
- keine Windows-3.1-Bildschirmtreiber

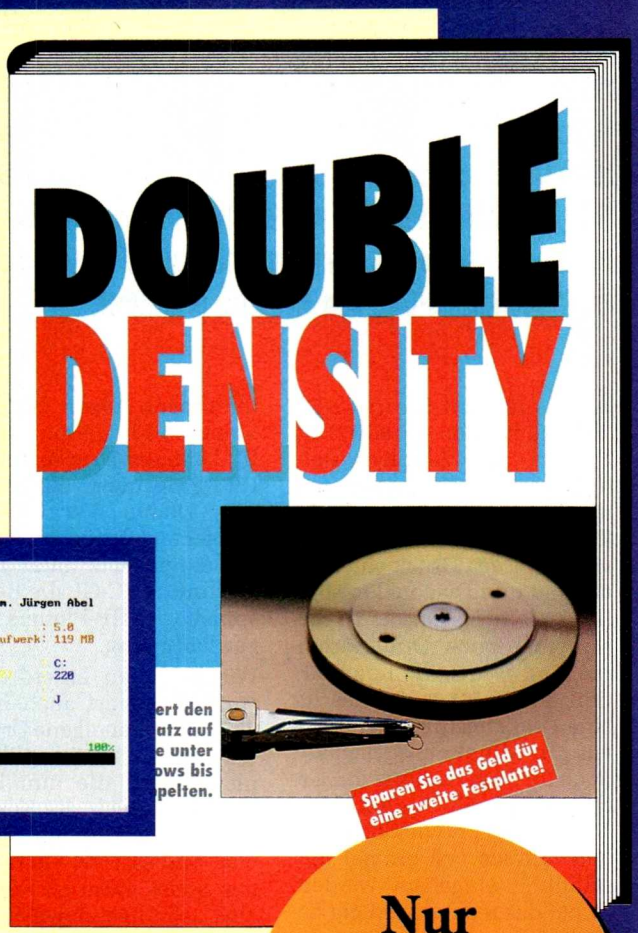
Fazit: Ein niedriger Preis und eine hohe Flexibilität durch den Einsatz von Prozessormodulen zeichnen den ALR Power Flex aus. Nachteilig ist die wegen der Bauweise eingeschränkte Ausbaufähigkeit, dafür ist der Platzbedarf nur gering.

Double Density

Verdoppeln* Sie Ihre Festplatten-Kapazität – zuverlässig, schnell und sicher!

„Zuwenig Speicherplatz auf dem Datenträger". Solche oder ähnliche Fehlermeldungen sind – besonders im Windows-Zeitalter – keine Seltenheit. Anwendungsprogramme erweisen sich nämlich häufig als unersättliche „Festplattenspeicher-Fresser". Sie brauchen aber nicht gleich jede Menge Geld für eine größere Festplatte auszugeben. *Denn Double Density vergrößert die Kapazität Ihrer Festplatte bis auf das Doppelte. Und das zuverlässig und sicher! So können Sie z.B. aus einer 80 MB-Festplatte bis zu 160 MB herausholen.





- **On-Line Disk-Kompressor:** Double Density erzeugt pro Partition ein neues logisches Laufwerk (max. 250 MB), auf das die Daten beim Speichern gepackt abgelegt werden. Während des Schreibens bzw. Lesens werden die Daten und Programme auf der Festplatte komprimiert und expandiert.
- **Vollautomatische Installation:** Das Installieren und De-Installieren geschieht vollautomatisch und kann auch von PC-Einsteigern ohne Probleme vorgenommen werden. Da Double Density eine reine Software-Lösung ist, muß der Computer nicht umständlich geöffnet oder aufgerüstet werden.
- **Belegt ab DOS 5.0 keinen Platz im Hauptspeicher:** Double Density kann platzsparend in den oberen Speicherbereich (UMA) geladen werden.
- **Volle Unterstützung aller DOS-Kommandos:** Sämtliche Kommandos von DOS werden uneingeschränkt von Double Density unterstützt.
- **Volle Windows-3-Unterstützung:** Alle Windows-3-Befehle und Programme arbeiten mit Double Density zusammen.
- **Unterstützt systemnahe Software (etwa Norton oder PC-Tools):** Systemnahe Programme wie „Defragmentierer", „Disk-Doktoren" oder „Cache-Programme" können auch in Verbindung mit Double Density verwendet werden.
- **Integrierter Datenschutz:** Auf Wunsch können Sie alle Daten einer Double-Density-Partition mit Hilfe eines Paßwortes schützen.
- **Beschleunigung der Lesezugriffe ab 386-Computern:** Lesezugriffe werden ab Personal Computern der 386er-Klasse beschleunigt. Dadurch wird eine erhebliche Steigerung der Performance erreicht.
- **Nützliche Zusatz-Programme im Lieferumfang:** Sie erhalten z.B. einen neuen „CHKDSK"-Befehl, der die aktuelle Kompressionsrate anzeigt.

Double Density
DM 69,-
Bestell-Nr.: 352014

Nur sensationelle DM 69,-

Bestell-Coupon

Schicken Sie mir:
Double Density

Ich bezahle:
❑ per Nachnahme ❑ per Verrechnungsscheck

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf 1

DATA BECKER

Kyocera FS-850

Mit KIR – doch nicht Royal

Obwohl Kyocera einer der ersten Anbieter von Laserdruckern auf dem Markt war, haben andere Hersteller dem Unternehmen hier längst den Rang abgelaufen. Den Standard setzt der Marktführer Hewlett-Packard mit dem Laserjet III, an dem sich auch das getestete neue Modell FS-850 von Kyocera orientiert.

Bild 1. Mit einem Listenpreis von 4218 Mark ist der für 8 Seiten/Minute ausgelegte Kyocera FS-850 auch preislich Laserjet-III-kompatibel.

Was für den Laserjet RET, ist für den FS-850 (Bild 1) KIR – das Akronym steht für »Kyocera Image Refinement« und bezeichnet die Glättungsfunktion, die für »stufenlosen« Druck von Rundungen und Diagonalen sorgt (Bild 2). Im Gegensatz zu diesem modernen Druckverfahren sind weder die Konstruktion des Druckwerks, das für eine Druckleistung von 8 Seiten pro Minute ausgelegt ist, noch die Handhabung des Gerätes zeitgemäß. Bildtrommel-, Toner- und Entwicklungseinheit müssen erst einmal umständlich eingebaut werden, wobei das recht großzügig bebilderte (wenn auch etwas unübersichtliche) Handbuch zwar hilfreich ist, doch dürfte der technisch unbedarfte Anwender vor diesen Arbeiten zurückschrecken. Verschmutzungen durch Toner und Fixierer sind kaum vermeidbar, und auch der Einbau der Trommeleinheit ist nicht unproblematisch. Schon beim Abnehmen der Schutzklappe, oder später bei der Beseitigung von Papierstaus, kann die empfindliche Bildtrommel leicht verkratzt werden.

Nach Einsetzen der Papierkassette ist der FS-850 endlich einsatzbereit. Bei einem hierzulande verkauften Gerät könnten die System-Meldungen allerdings gleich auf Deutsch angezeigt werden, denn Änderungen der Grundeinstellungen vorzunehmen, ist hier ebenso unübersichtlich wie bei den meisten anderen Laserdruckern. Neben der Standard-Emulation (Laserjet-III) kann der Drucker auch als IBM-Proprinter, Epson LQ-850, Diablo 630 und Line Printer angesprochen werden. Außerdem steht unter der Bezeichnung KC-GL die Befehlssprache des HP-Plotters 7475 A zur Verfügung.

Wie bei allen Laserdruckern von Kyocera ist auch im FS-850 die firmeneigene Drucker-Befehlssprache Prescribe implementiert, die nun in der Version II auch die Kontrolle über skalierbare Schriften sowie verbesserte Grafikroutinen bietet. Zwar ist Prescribe eine sehr leistungsfähige Befehlssprache, die in der Anwendung weitaus einfacher und übersichtlicher ist als etwa die von HP eingesetzte Printer Command Language (PCL) und in puncto Leistungsfähigkeit dem Vergleich mit Postscript durchaus standhält, doch hat sie den entscheidenden Nachteil, kein Standard zu sein. Auch ist Prescribe im Gegensatz zu Postscript nicht Ausgabegerät-unabhängig und nicht auf Satzbelichtern verfügbar. Für ein Systemhaus oder den PC-Betreuer in einem Unternehmen mag Prescribe jedoch eine interessante Lösung darstellen, um etwa Formulare, Logos oder ähnliche kundenspezifische Druckvorlagen herzustellen – für die meisten Anwender dürfte sie jedoch, ebenso wie andere Programmiersprachen, ein Buch mit sieben Siegeln bleiben.

Bei der Zählung der Schriften ist Kyocera traditionell großzügig, doch bei genauerem Hinsehen reduziert sich das Angebot des FS-850 auf vier skalierbare Schriften, (Dutch, Swiss, Swiss Condensed und Zapf Dingbats) und auf sechs Bitmuster-Schriften (Bild 3), wobei neben der Swiss und Dutch auch noch die Schreibmaschinen-Schriften Courier, Prestige Elite und Letter Gothic sowie Line Printer in verschiedenen Größen und Schnitten zur Verfügung stehen. Der größte Teil dieses »Setzkastens« ist für die meisten Anwendungsprogramme jedoch unerreichbar, da bei Verwendung eines Laserjet-Treibers nur die dementsprechenden Schriften nutzbar sind.

Weitere 13 skalierbare Schriften sind in einem Font-ROM gespeichert, das als Zubehör etwa 330 Mark kostet und nur in Geräten für den US-Markt bereits eingebaut ist. Ein Steckplatz für IC-Karten ist vorgesehen, die in Zukunft auch kundenspezifisch konfi-

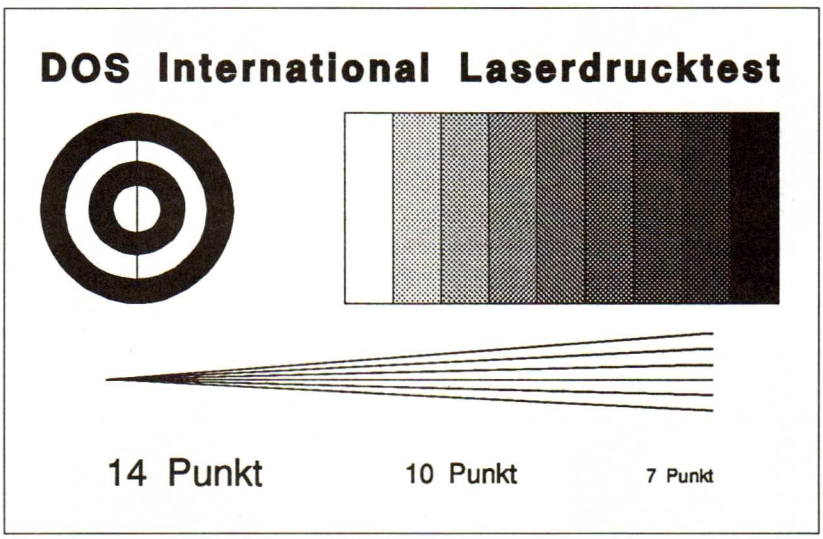


Bild 2. Das KIR genannte Glättungsverfahren sorgt für gute Schriftausgabe – schwarze Flächen werden jedoch nicht einheitlich dicht gedruckt.

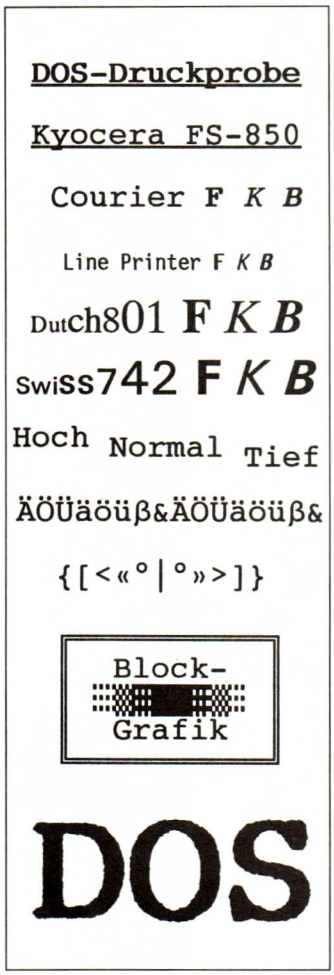


Bild 3. Außer den abgebildeten sind im FS-850 noch weitere Bitmusterschriften implementiert; allerdings sind sie in der Laserjet-III-Emulation durch Anwendungsprogramme nicht nutzbar.

gurierbar erhältlich sein sollen. Eine Postscript-Erweiterung, die zum Test noch nicht verfügbar war, kostet zirka 1000 Mark.

Der 1 MByte große Arbeitsspeicher kann auf insgesamt 5 MByte aufgerüstet werden. Die Erweiterungskarte ist bereits eingebaut, allerdings nimmt sie nur die wenig verbreiteten 500-KByte-SIMMs auf, was weniger erfreulich ist. Ausgesprochen ärgerlich ist hingegen der Preis von über 600 Mark, den Kyocera für zwei solcher SIMMs, also für 1 MByte Speichererweiterung verlangt. Aber auch andere Hersteller bitten bei Zubehör und Erweiterungen ungeniert zur Kasse.

Zwei Schnittstellen, eine serielle und eine parallele, sind eingebaut, eine dritte (Appletalk, Ethernet, Token Ring, SCSI oder GP-IB) kann zusätzlich installiert werden. Für jede Schnittstelle kann eine Druck-Umgebung definiert werden, der sich ein eigener Speicherbereich und eigene Emulation zuweisen lassen. Auf diese Weise kann der Drucker beispielsweise über die Parallel-Schnittstelle als Laserjet und gleichzeitig über RS-232 als Proprinter oder Plotter angesprochen werden.

Die Druckgeschwindigkeit des FS-850 ist mit sechs Dr.-Grauert-Briefen pro Minute akzeptabel. Schriften und Strichgrafiken werden dank KIR sauber und präzise gedruckt, große Schwarzflächen werden jedoch nur mangelhaft wiedergegeben. Bei Verwendung von Laserjet-Treibern arbeitet der Drucker mit Anwendungsprogrammen problemlos zusammen. Allerdings mußte die werkseitig eingestellte Timeout-Vorgabe verdoppelt werden, um eine Grafik auf einer ganzen statt auf zwei halben Seiten zu erhalten.

Die Trennung von Trommel und Toner mag vielleicht umweltfreundlicher sein als die Verwendung von Kombinations-Kartuschen, doch ist sie weder benutzerfreundlich noch preisgünstig: Ein Toner-Wechsel geht kaum ohne Verschmutzung der Umgebung ab und dürfte von einem technisch »unbelasteten« Anwender kaum durchzuführen sein.

Auch liegen die Verbrauchskosten des FS-850 keineswegs niedriger als die von Konkurrenzprodukten – bei den von Kyocera veranschlagten Preisen und Seitenleistungen kommt der Druck einer Seite immerhin auf Verbrauchskosten von etwa 7,2 Pfennig. Bei Konkurrenzprodukten mit Einwegkartuschen liegen die Verbrauchskosten pro Seite hingegen nur bei 5,5 Pfennig (Berechnungsgrundlage Listenpreis) – bei Nachfüllung der Kartusche sinken sie sogar auf rund 2 Pfennig.

Von den erwähnten Mängeln abgesehen, ist der FS-850 ein brauchbarer Laserdrucker für das Büro; das Betriebsgeräusch des Druckers ist angenehm niedrig, die Ozon-Emission wird durch ein Filter reduziert. Warum der Drucker allerdings eine freie Umgebung von 150 x 200 cm (!) benötigt, läßt das Handbuch offen.

(Peter Tiefenthaler)

DOS-Blitzlicht

Name: Kyocera FS-850
Preis: 4218 Mark
Info: Kyocera Electronics Europe GmbH, 4005 Meerbusch 2

Drucktechnik: elektrofotografisch, Laser
Lebensdauer Bildtrommel: 12 000 Seiten
Lebensdauer Entwicklereinheit: 20 000 Seiten
Lebensdauer Toner: 4000 Seiten
Schriften: vier skalierbare, sechs Bitmuster
Emulation: HP-Laserjet III, IBM-Proprinter, Epson LQ-850, Diablo 630, Line Printer, KC-GL (HP 7574 A)
maximale Auflösung: 300 dpi

Geschwindigkeit: 8 Seiten pro Minute (Herstellerangaben)
Geschwindigkeit: 6 Seiten pro Minute (eigene Messung mit »Dr.-Grauert-Brief«)
Druckerspeicher: 1 MByte
Schnittstelle: 1× parallel, 1× seriell

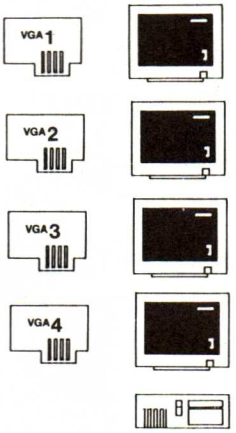
Dokumentation: deutsch
Abmessungen: 213x612x435 mm (HxBxT) mit Papierkassette (ohne Papierablage)
Gewicht: 14 kg

Positiv:
- gute Schriftqualität
- brauchbare Ausstattung mit Schriften
- in Betriebsbereitschaft leise
- Speichererweiterungs-Steckplatz bereits vorhanden

Negativ:
- umständliche Installation und Handhabung
- Verschmutzungen bei Tonerwechsel
- Speichererweiterung sehr teuer

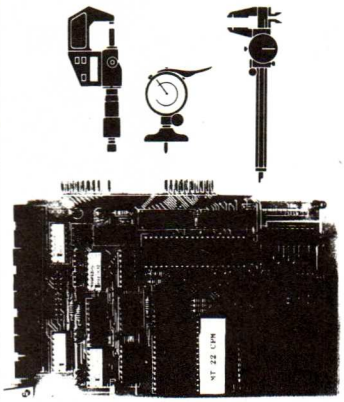
Fazit: Der FS-850 bietet gute Druckqualität von Schriften und Grafiken, zeigt jedoch Mängel bei Schwarzflächen. Damit ist er vor allem für Büroanwendungen geeignet, weniger jedoch für anspruchsvollere grafische Aufgaben. Die Handhabung des Druckers entspricht nicht mehr ganz dem Stand der Technik. Die Befehlssprache Prescribe sowie die definierbaren Schnittstellen-Umgebungen machen ihn vor allem für Systemintegratoren attraktiv, die ihn leicht in Mehrplatzsysteme einbinden können.

2 BIS 4 VGA-KARTEN IM PC



- **Kit's für 2 bis 4 VGA-Karten in einem PC**
- **externe Sonderlösungen bis 10 VGA Karten**
- **bis 1 MB Ram**
- **Init-Treiber und Demo im Source und Exe-File**
- **einfachste Programmierung nur ein I/O-Befehl schaltet zwischen den VGAs um.**

MITUTOYO-DIGIMATIK-INTERFACE



- **4 Meßanschlüsse für Meßmittel der Firma Mitutoyo mit Datenausgang**
  - **Meßschieber**
  - **Mikrometerschraube**
  - **Taster**
  - **usw.**
- **Treiber**
- **Programmierbeispiele im Sourcecode**
- **Testprogramm**

OEM-Preise anfordern

AD INC INTERFACE

- **12, 14, 16 Bit**

AD Interface für DMS

- **32 Bit Inkrementalgeber Interface für 5, 10, 12 Voltgeber**
- **synchrone Erfassung**

Pasche
Computer Steurtechnik GmbH
Ather Str. 71 - 5102 Würselen
Tel. 02405/87312
Fax.02405/85427

dB-Fast für Windows

Windows-Brise in der Datenbank

Noch vor Borland führt Computer Associates (CA) einen dBase-Compiler für Windows in die Schlacht um den neuen Datenbank-Komfort. Zwar hat dB-Fast als Mosaiksteinchen im großen CA-Verbund strategische Bedeutung erlangt, doch muß sich die Kahnsche OOP-Company vor diesem Schachzug in acht nehmen?

Die Geschichte von dB-Fast ist fast so alt wie die von dBase: fast immer kompatibel und doch immer ein wenig innovativer als das Original, aber kommerziell nie erfolgreich. Das störte Computer Associates dennoch nicht, neben dem Nantucket-Deal auch den Hersteller von dB-Fast aufzukaufen – denn innovative Technologie gab es bei dB-Fast immer genug.

Im Gegensatz zu sonstigen Windows-Boliden belegt dB-Fast nur 2 MByte Speicherplatz auf Ihrer Festplatte. Die beiden Handbücher sowie das Programm selbst sind leider noch in Englisch – was Entwickler nicht unbedingt arg stört, da so Übersetzungsfehler ausbleiben.

Nach der Installation befinden sich vier Programmsymbole in einem neuen Fenster des Programm-Managers: dB-Fast selbst, ein Capture-Programm, mit dem Windows-Bildschirminhalte eingefangen werden sowie zwei Runtime-Module für den Einplatz- und Netzwerk-Einsatz.

- Start: dB-Fast selbst ist kein dBase-Clone, sondern ein echter Compiler: Editor, Compiler und Linker sind integriert. Beim ersten Programmstart wird automatisch die Hilfe aufgerufen, die noch ein paar Worte zur Konzeption von dB-Fast vorführt. So erfahren Sie, daß der Sprachumfang von dB-Fast 200 Befehle mehr als dBase III Plus umfaßt. dBase-IV-kompatible Befehle werden zwar teilweise unterstützt, sind aber leider nicht dokumentiert.

Die Arbeit dieses Entwicklungswerkzeuges geht so vonstatten: Programme mit dem Editor erfassen, über den integrierten Compiler übersetzen und bei Bedarf noch zu einer Exe-Datei binden.

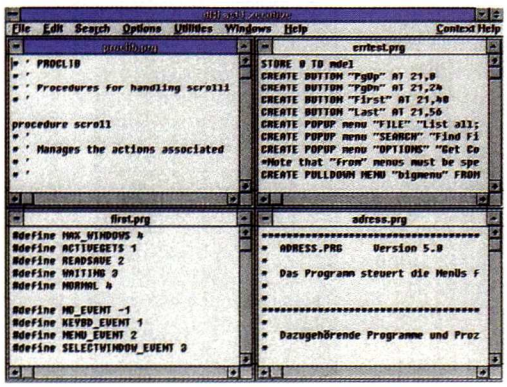
- Editor: Der integrierte Editor erlaubt das gleichzeitige Editieren von bis zu vier Programm-Dateien (Bild). Dafür stellt er die wichtigsten Funktionen zur Verfügung: Suchen und Ersetzen, Ausschneiden und Einfügen, Sprungbefehle an den Anfang und an das Ende des Textes. Sogar der Sprung zu einer bestimmten Zeilennummer ist vorgesehen, doch wurde vergessen, die aktuelle Zeilennummer anzuzeigen – erst ein Klick auf den Info-Befehl zeigt, wie viele Zeilen Code der aktuelle Text enthält.
- Die Aufrufe für Compiler und Linker sind ins Menü integriert – ein Klick auf den entsprechenden Befehl genügt (die von Clipper bekannte Arbeit mit Make-Dateien entfällt demnach). Leider sind diese Befehle erst aktiv, wenn alle Prg-Dateien geschlossen sind – es ist nicht möglich, mit mehreren geöffneten Prg-Dateien den Compiler oder Linker aufzurufen. Ist jedoch nur noch eine Prg-Datei geöffnet, gelingt es Ihnen immerhin, den Compiler aufzurufen.
- Zusätze: ein Programm zur Erzeugung von dBase-Dateien, zwei Generatoren zur Erzeugung von Etiketten und Reports (die aber nicht zu dBase III kompatibel sind) sowie ein Fenster zur direkten Eingabe von dBase-Befehlen.
- Methoden: Zwar könnte eine Datenbankprogrammierung unter Windows auch die Schaffung einer neuen Oberfläche mit grafischen Entwicklungswerkzeugen beinhalten, doch dB-Fast beschreitet den Ausbau der xBase-Sprache nur mit Hilfe neuer Befehle. Dieser Weg bietet Ihnen an, bestehende Programme relativ einfach zu übernehmen. Nicht einmal ein einfacher Maskengenerator ist vorhanden – alles muß »von Hand« programmiert werden.
- Bei der Übernahme bestehender ASCII-Quelldaten entsteht schnell ein Problem: Windows pflegt den ANSI-Code. dB-Fast löst dieses Problem laut Handbuch durch ein Konvertierprogramm (für Europa), das ASCII-Zeichen oberhalb von 128 in die korrekten ANSI-Zeichen übersetzen sollte – leider lag dieses Konvertierprogramm der getesteten Version nicht bei, so daß bei der Übernahme von Prg-Dateien ein Verlust der Umlaute zu beklagen war. Abhilfe bringt jedoch die Übernahme der Prg-Dateien als DOS-Text-Dateien in eine Windows-Textverarbeitung und das Abspeichern als Windows-Text-Datei.
- Windows-Anpassung: Windows-Programme müssen vom Ablauf anders strukturiert werden als DOS-Anwendungen und sie sollten optisch auf die grafische Benutzeroberfläche abgestimmt sein.

Die Ablaufsteuerung betrifft vor allem das Zusammenspiel mit anderen Programmen: der Task-Manager etwa muß jederzeit die Möglichkeit haben, die laufende Anwendung zu unterbrechen und auf andere Programme umzuschalten. Sofern ein dB-Fast-Programm mittels »Wait« oder »Get« auf eine Benutzereingabe wartet, kann dB-Fast selbst die Kontrolle an den Task-Manager übergeben. Bei Programmteilen, die längere Berechnungen ausführen, müssen Sie selbst dafür Sorge tragen, daß die Kontrolle an Windows übergeben werden kann. dB-Fast stellt hierfür die spezielle Funktion »Chkevent()« zur Verfügung, die in solche Schleifen eingebaut werden sollte. Denn sonst kann es passieren, daß eine Schleife den Rechner komplett blockiert.

Die Umstellung der Oberfläche wird durch zusätzliche Befehle erreicht: So wird ein Windows-Fenster ganz einfach mit »Create Windows« erzeugt. Der Fenstertyp aber wird nicht über den Create-Befehl festgelegt – dazu ist »Set Window Type« nötig.

dB-Fast aber setzt noch einen drauf: Die Ergänzungen sind teilweise tiefster C-Logik entnommen – so erfolgt die Typdefinition nicht per Codewort, sondern nur per Nummer. Für jede Fähigkeit des Fensters muß ein spezieller Code zu dieser Code-Ziffer addiert werden: So hat ein Fenster mit Titelbalken und einem Knopf zum Schließen die Code-Ziffer 2. Die Fähigkeit, ein Fenster in der Größe zu verändern, wird mit 16 codiert und der Befehl zum Schließen eines Fenster hat den Code 32. Ein Fenster, das alle drei Eigenschaften anbietet, hat demnach den Code 50 (2 + 16 + 32) – alles andere als praxisfreundlich.

Die eigentliche optische Umstellung dagegen läßt sich relativ einfach bewerkstelligen: dB-Fast hat das alte Koordina-



Bis zu vier Prg-Dateien können Sie gleichzeitig im Editor bearbeiten.

tensystem mit 25 Zeilen und 80 Spalten beibehalten – eine Umrechnung in Pixel entfällt also. Checkboxen, Radio-Buttons oder Fenster mit Rolleisten lassen sich genau wie Pull-down-Menüs relativ einfach programmieren. Auch das Einbinden von Bitmap-Grafiken im BMP-Format gehört eher zu den leichteren Übungen – dB-Fast kann diese Grafiken direkt in den Code oder über eine Erweiterung der Dateistruktur sogar innerhalb von Dbf-Dateien ablegen.

- Fehlerfall: Stellt dB-Fast während des Kompilierens Fehler fest, wird die Datei anschließend automatisch wieder in den Editor geladen und dB-Fast positioniert den Cursor auf dem ersten gefundenen Fehler (Bild 2). Es bietet sich an, jeden Fehler mit dem Befehl »Find Next Error« anzuwählen und auszubessern. Leider hat sich bei der Entwicklung von dB-Fast ein kleiner, aber empfindlicher Schönheitsfehler eingeschlichen: dB-Fast merkt sich während des Compiler-Laufs alle Fehlermeldungen und alle Code-Zeilen, in denen der Fehler vorkommt. Löschen Sie bei der Fehlerkorrektur eine Zeile oder fügen Sie eine neue Zeile ein, so springt dB-Fast bei »Find Next Error« lediglich auf die Zeile, in der sich zuvor der nächste Fehler befand.
- Als Ergebnis eines fehlerfreien Compiler-Laufs erzeugt dB-Fast eine Fst-Datei mit dem gleichen Namen wie die kompilierte Prg-Datei. Diese starten Sie mit dem Befehl »Run« – direkt aus dB-Fast heraus, sofern keine Textdatei geöffnet ist – oder mit Hilfe eines der beiden Runtime-Module.

Soll ein eigenständiges Programm erzeugt werden, das ohne Runtime-Modul ablaufen kann, ist »Link« anzuwählen. dB-Fast erzeugt durch Dazubinden von Bibliotheken eine Exe-Datei (ablauffähig in Verbindung mit der Fst-Datei). Der Linker kennt keine Hemmungen: Aus dem Standard-Testprogramm »? "Hallo"«, das in der Version als Zwischencode für das Runtime-Modul gerade mal 98 Byte auf der Platte belegt, wird nach dem Binden eine Exe-Datei von stolzen 429 KByte! Hier findet also kein selektives Binden statt, sondern der Linker bindet der Vollständigkeit halber alle Bibliotheken dazu.

- Beeindruckende Leistung: DDE wird genauso unterstützt wie der Einsatz in Netzwerken; die Anzahl der möglichen Arbeitsbereiche wurde auf 25 erhöht und wer beim Kompilieren Fehler bemerkt, kann einen Debugger dazubinden. Auch dies ist genauso einfach wie der Aufruf des Compilers selbst. Neben Grafiken unterstützt dB-Fast sogar Tonfolgen: Bis zu 4000 Noten können in einem »Array« hinterlegt und abgerufen werden. Ein großes Manko ist die Sprache, deren Erweiterungen keinen Standards folgen: dB-Fast ist zu wenig leistungsfähig, als daß es selbst die neue Richtung vorgeben könnte.
- Fazit: Wer sich heute schon mit Datenbank-Programmierung unter Windows auseinandersetzen möchte, kann dies mit dB-Fast tun. Für Profis lohnt es sich, auf dBase/W oder Clipper für Windows zu warten.

(Robert Bäurle/al)

DOS-Blitzlicht

Name: dB-Fast (Version 1.7c)
Funktion: dBase-Compiler für Windows
Preis: 1083 Mark
Voraussetzungen: AT, Windows 3.x, Grafikkarte, Maus
Benutzerführung: kaum befriedigend: englische Pull-down-Menüs, englische Handbücher, aber keine dBase-Referenz
Info: CA Computer Associates GmbH, 6100 Darmstadt

Positiv:
- Entwicklungsumgebung mit Editor, Compiler, Linker, Debugger
- Sonderfunktionen: Bildintegration, DDE, Tonfolgen, Netzwerkunterstützung
- viele neue Befehle
- einfacher Aufruf von Compiler/Linker/Debugger

Negativ:
- ○ nicht immer sorgfältig programmiert
- ○ nur dBase-III-kompatibel

Fazit: Zwar wird Windows-Code erzeugt, doch leider ist dB-Fast für einen professionellen Einsatz nicht leistungsfähig genug.

Ärger mit unterschiedlichen Konfigurationen?

BootCon
ist die Lösung!

Booten nach Wunsch
Bei jedem Booten präsentiert Ihnen BootCon ein Menü mit Ihren unterschiedlichen Konfigurationen.
Sie wählen per Tastendruck die gewünschte Konfiguration und BootCon sorgt dafür, daß die entsprechenden Treiber geladen werden. "Doppeltes Booten" entfällt.

Die professionelle Lösung
BootCon verwaltet bis zu 26 Konfigurationen in einer einzigen CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT. Ideal auch für MS-DOS 5.0 und Windows.

Beenden Sie das Konfigurations-Wirrwarr auf Ihrem PC. Am besten sofort!
Der Preis: nur DM 149,-

Andreas Müller Software
Der Spezialist für Datenschutz auf dem PC
Dieffenbachstr. 59 Fax (030) 692 25 23
D-1000 Berlin 61 Tel. (030) 691 10 91 und -92

BootCon-Coupon
❑ Ja! Ich bestelle BootCon für nur DM 149,-
○ per Nachnahme ○ Scheck anbei
❑ Interessant! Bitte ausführliche Infos zusenden.
Bei Bestellung: Datum und Unterschrift

Nicht vergessen:
- Name
- Adresse
- Telefon

Diskettenformat:
○ 3½" ○ 5¼"

DOS 8/92

Watcom C/386

Fit für 32 Bit

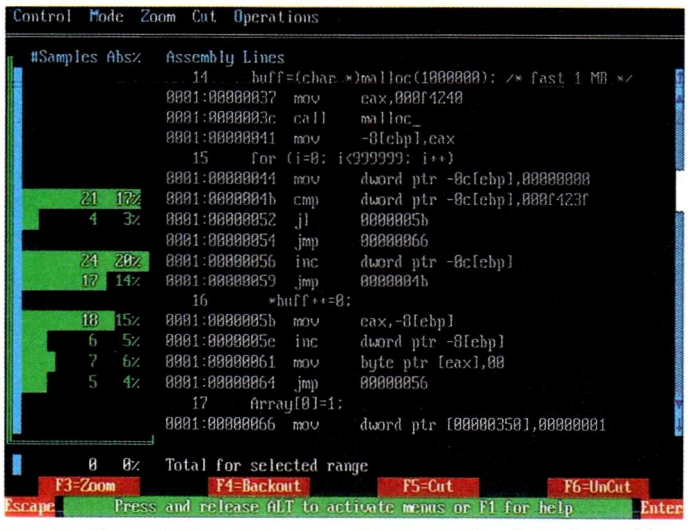
Obwohl Intel den 80386-Prozessor bereits 1985 vorstellte, ist die Fähigkeit eines C-Compilers, 32-Bit-Programme herzustellen, noch die Ausnahme. Der Watcom C/386 erzeugt nicht nur 32-Bit-Code für DOS-Extender, sondern auch Dynamic Link Libraries mit 32-Bit-Ausnutzung für Windows 3.0.

DOS-Extender erlauben dem Anwender seit einiger Zeit die Nutzung von mehreren MByte Arbeitsspeicher unter MS-DOS ohne Umwege über eine EMS-Emulation. Sie beseitigen die 640-KByte-Beschränkung durch Umschalten in den Protected Mode der Prozessoren 80286 und 80386. Einen besonderen DOS-Extender für den 80286 enthält zum Beispiel Windows von Microsoft, das den Anwendungen ab dem Standard Mode auch Segmente oberhalb des ersten MByte zur Verfügung stellt. Bei Beschränkung auf den 386er fällt die 640-KByte-Grenze, die beim 286er noch besteht, ebenfalls weg, da dieser Prozessor durch seinen 32 Bit breiten Daten- und Adreßbus Segmente mit einer Größe von vorerst unerreichbaren 4 GByte (4 096 MByte) gestattet. Die Programme von Watcom C/386 sind unter solchen DOS-Extendern und unter Windows lauffähig. Eine etwas verkleinerte Version des Extenders DOS4G von Rational Systems (DOS4GW) ist im Paket enthalten und darf lizenzkostenfrei mit den übersetzten Programmen weitergegeben oder verkauft werden. Diese Version verfügt im Gegensatz zum Original nicht über spezielle TSR-Eigenschaften und ist weniger leistungsfähig bei der virtuellen Speicherverwaltung (sie ist auf 32 MByte beschränkt und läuft langsamer, dürfte in der Regel aber ausreichen). Weitere unterstützte Systeme sind Extender Phar Lap 386, Ergo OS/386 und Intel Code Builder sowie das Autocad Development System (ADS). Die unter DOS4GW ladbaren Dateien haben zwar das OS/2-Linear-Executable-Format, trotzdem laufen sie nicht unter OS/2. Zum einen wäre nämlich die OS/2-Version 2.0 erforderlich, da erst diese das flache 32-Bit-Speichermodell unterstützt, zum anderen sind die für OS/2-Programmierung notwendigen Bibliotheken nur bei der 16-Bit-Version des Compilers vorhanden.

Watcom C/386 enthält neben dem unverzichtbaren Gespann Compiler/Linker weitere wichtige Komponenten wie Debugger, Make-Utility und Profiler. Zusätzliche Utilities, darunter ein Objektdatei-Disassembler, ein Anzeigeprogramm für verschiedene Hilfedateien und die beiden von Microsoft lizensierten Compiler für Windows-Hilfe- und Ressourcendateien runden das Paket ab. Der größte Unterschied zu vielen bekannten (16-Bit-)C-Compilern besteht darin, daß weder eine Oberfläche für die Programmentwicklung noch ein separater Editor zur Verfügung stehen. Compiler und Linker sind ausschließlich als Kommandozeilenversion vorhanden, durch das Hilfsprogramm »wcl386« lassen sich jedoch die einzelnen Aufrufe beider Programme zusammenfassen. Der Debugger hat dagegen erwartungsgemäß eine interaktive Oberfläche, die durch frei einstellbare Fenster und Mausunterstützung sogar recht angenehm zu bedienen ist.

Wer nach wie vor 16-Bit-Programme schreiben will, benötigt einen zweiten Compiler, da C/386 (wie der Name schon sagt) auf den 386er spezialisiert ist. Die Beschränkung gilt nur für den Compiler, die Komponenten Linker und Debugger arbeiten auch mit Watcom C zusammen.

Die Programmentwicklung kann – anders als bei den vorliegenden Programmen – auch auf XTs oder auf 286ern stattfinden; OS/2-Versionen der einzelnen Komponenten sind im Lieferumfang enthalten. Für MS-DOS existieren eine Real-Mode- und eine Protected-Mode-Version des Compilers; bei größeren Projekten steht nur hinsichtlich der letzteren genügend Speicher für eine erfolgreiche Übersetzung zur Verfügung. Die Real-Mode-Version muß die Kompilierung zwar nicht immer mittendrin abbrechen, aber unvollständig optimierte Funktionen können eine Vorwarnung für Speichermangel sein. Wenig einfach verläuft die Anpassung von Windows-Programmen. Ein übergeordnetes Programm (Supervisor), das das Utility »wbind.exe« zum (im Phar-Lap-Format, »*.EXP« vorliegenden) Programmcode hinzufügt, sorgt für das ungestörte Nebeneinander von 16- und 32-Bit-Code. Unter Windows findet ständig eine Umschaltung zwischen beiden Modi statt. Das Supervisor-Programm muß hauptsächlich 32 Bit in 16 Bit und umgekehrt übersetzen. Da Windows nur 16-Bit-Callback-Funktionen kennt, stellt es dafür 16-Bit-Einsprungpunkte zur Verfügung, die dann die eigentlichen 32-Bit-Callback-Funktionen aufrufen.



Der Profiler erlaubt eine genaue Messung einzelner Assemblerzeilen.

Ein Supervisor sorgt für 16-Bit-/32-Bit-Umschaltung

Andersherum wandelt es 32-Bit-Aufrufe von MS-DOS- und API-Funktionen in 16-Bit-Äquivalente um. Neben zahlreichen weiteren Details, die das Handbuch nur kurz erwähnt, muß ein 32-Bit-Programm für Windows auch einen 16-Bit-Stapel und einen ebensolchen Heap besitzen. Einige Bibliotheksfunktionen unterstützen die Konvertierung von 16-Bit-Anwendungen bei der Übersetzung von 16- und 32-Bit-Adressen. Kleinere Programme lassen sich so noch relativ schnell auf 32 Bit umstellen.

Relativ neu im Watcom-Paket sind zwei sehr nützliche Programme: der Debugger und der Profiler. Der Debugger stellt eine Vielzahl an frei positionierbaren und in der Größe variierenden Fenstern zur Verfügung. Es gibt in der Handhabung viele kleine Unterschiede zu anderen Fensteroberflächen, was jedoch nur selten von Nachteil ist.

Der Debugger mit dem eigentümlichen Namen »VIDEO« (Visual Interactive Debugging Execution Overseer) verfügt über die üblichen Fenstertypen für Sourcecode, Assemblerlisting, CPU-Register, Variablenfenster etc. Nicht so gut fügt sich die Kommandozeile in die Benutzeroberfläche ein. Sie macht zwar viele

Funktionen schnell über die Tastatur zugänglich, kann aber beim Wechsel von Maus zu Tastatur hinderlich sein, da es in manchen Fällen keine Alternative gibt, um auf eine Funktion zuzugreifen. So haben sich die Entwickler durch die Kommandozeile einige Dialogboxen gespart. Einen großen Vorteil bedeutet sie dagegen für das Setzen bedingter Haltepunkte (Breakpoints). Hier lassen sich mit C-ähnlicher Syntax Befehle festlegen, die der Debugger unter bestimmten Bedingungen ausführen soll.

Sowohl für Windows als auch für MS-DOS existiert eine Debuggerversion. Zudem ist Remote-Debugging vorgesehen, wobei Debugger und Programm auf verschiedenen Computern laufen.

Für die Untersuchung des Laufzeitverhaltens der Programme steht dem Programmentwickler ein zweiteiliges Gespann aus Sampler und Profiler zur Verfügung. Der Sampler führt ein Programm aus und unterbricht es regelmäßig in von Ihnen festzulegenden Millisekunden-Abständen. Bei jeder Unterbrechung speichert er die aktuelle Programmposition und alle Informationen in einer Datei. Der Profiler analysiert nach Programmbeendigung diese Datei und stellt die Zeit, die die einzelnen Programmteile (Module) benötigten, grafisch dar. Das Zoomen erfolgt, von den Modulen ausgehend, schrittweise über einzelne Routinen und mehrere Maschinenbefehle bis hin zu den einzelnen Befehlen (Bild). Diese Genauigkeit entschädigt gewissermaßen dafür, daß der Sampler nicht im Profiler eingebaut ist. Da nicht immer die alleinige Darstellung einzelner Zeilen genügt, erlaubt der Sampler, markierte Bereiche im Programm zu berücksichtigen und andere wiederum außer acht zu lassen. Die Markierungen müssen Sie schon im Quelltext mit der Funktion »____MARK____« einfügen, die jeder Markierung einen Namen verleiht. Mit Hilfe der Markierungen läßt sich nicht nur eine übersichtlichere Messung erzielen, sondern auch registrieren, wie oft bestimmte Programmabschnitte durchgeführt werden. Die bedingte Kompilierung vereinfacht das Umschalten auf eine markierungsfreie Programmversion, wenngleich wiederum eine interaktive Festlegung der Bereiche ausgeschlossen ist.

Fazit: Die 32-Bit-Unterstützung macht Watcom C/386 zu einem sehr zukunftsorientierten System; nur beim »einfachen« Watcom C sind die älteren Prozessoren noch berücksichtigt. Ein entscheidender Schritt in die Zukunft ist bereits abgeschlossen: Zu guter Letzt erhielt die Redaktion die Information, daß Watcom C/386 bereits auf die Version 9.0 aufgerüstet wurde, die nun auch die Entwicklung von 32-Bit-Programmen für OS/2 2.0 erlaubt. Der Preis beträgt 1 824 Mark. Um den zukunftsorientierten Trend beizubehalten, sollte demnächst die Erweiterung auf C++ erfolgen.

(Elmar Warken/bm)

DOS-Blitzlicht

Name: Watcom C/386, Version 8.5
Preis: 1 653 Mark
Voraussetzungen: für die Programmentwicklung: beliebiger 80x86-Prozessor, empfohlen: mindestens 2 MByte Arbeitsspeicher; für die erzeugten Programme: 386er/486er
Bedienerführung: keine Oberfläche für den Compiler; Bedienung von Debugger und Profiler nicht sofort leicht verständlich, aber effektiv; ziemlich umfassende englische Handbücher
Info: Kessler Software, 3400 Göttingen

Positiv:
- MS-DOS-Extender enthalten
- Windows-Unterstützung mit 32 Bit
- nützlicher Debugger
- Profiler zeigt auch Assemblerebene

Negativ:
- ○ keine Bedieneroberfläche für den Compiler

Fazit: Für C-Programmierer, die noch nicht auf C++ umgestiegen sind und 32-Bit-Fähigkeiten unter MS-DOS und/oder Windows nutzen möchten, ein geeignetes System mit vielen Utilities.

PC-Software
Matheis Meßkirch
Telefon 07575/4701/1336 Fax 07575/4376

Datenbanken		Preis
DBase IV 1.5	D	1482,00
Clipper 5.01	D	1516,20
FoxPro 2.0	D	1368,00
Superbase IV 1.3	D	1368,00
Textverarbeitung		
MS Word 5.5	D	957,60
MS Word f. Win. 2.0	D	997,50
WordPerfect f. Win.	D	832,20
Wordstar f. Win.	D	763,80
Ventura Publ. 4.0	D	2109,00
Pagemaker 4.0	D	1482,00
Tabellenkalkulation		
Lotus 1-2-3 3.1+	D	1231,20
MS Excel 4.0	D	1048,20
MS Multiplan 4.2	D	638,40
Quattro Pro 4.0	D	501,60
CAD/Grafik		
AutoCad 11	D	7125,00
Autosketch 3.0	D	319,20
Harv. Graphics 3.0	D	980,40
Corel Draw	D	912,00
Designer 3.1	D	1425,00
Integrierte Systeme		
F & A 4.0	D	912,00
Lotus Symphony 2.2	D	1539,00
Open Access III	D	1596,00
MS Works f. Win.	D	364,80
MS Office f. Win.	D	1653,00
Projektmanagement		
MS Project f. Wind.	D	1436,40
Timeline 5.0	D	1596,00
Superproject 2.0	D	2622,00
Novell (mit dt. Handbuch)		
Netware Lite	E	148,20
Netware 2.2 5User	E	1140,00
Netware 2.2 10User	E	2508,00
Netware 3.11 5User	E	1368,00
Netware 3.11 20User	E	4275,00
Netware 3.11 10User	E	3192,00
KHK- Software		
PC - Kaufmann	D	684,00
Freiberufler	D	661,20
Euro Secretary	D	912,00

Programmierung		Preis
MS Quick Basic 4.5	D	250,80
MS Quick C f. Win.	D	376,20
MS Macro Ass. 6.0	E	296,40
MS C 7.0	E	627,00
MS Cobol 4.5	E	1368,00
MS Fortran 5.1	E	798,00
Turbo C ++ f. Win.	D	296,40
Borland C++ 3.0	D	718,20
Turbo Pascal 6.0	D	296,40
Turbo Pascal f. Win.	D	433,20
Norton Editor 2.0	D	193,80
Utilities/Tools/etc..		
MS Windows 3.1	D	239,40
Desqview 386 2.4	E	353,40
Desq. Qemm 6.0	E	182,40
Desq. Qemm 6.0	D	228,00
PC Tools 7.1	D	250,80
Turbo Anti Virus 8.x	D	205,20
Norton Com. 3.0	D	262,20
Norton Utilit. 6.0	D	285,00
Norton Desk. f. Win.	D	307,80
Xtree Gold 2.5	D	262,20
Fastback Plus	D	399,00
Facelift	D	193,80
Laplink Pro	D	273,60
Checkit	D	228,00
Procomm Plus	D	353,40
PC Anywhere IV	E	239,40
Spinrite II m. dt. Hb.	E	182,40
386 Max 6.0 m. dt. HB.	E	205,20
Pizzaz Plus 2.0	D	250,80
Stacker	E	228,00
Easy Flow 7.0	E	319,20
Hijaak	D	410,40
Win-Adress Prof. 3.0	D	342,00
WinAV	D	285,00
Geoworks	D	387,60
ABC Flowcharter	D	592,80
DR DOS 6.0	D	205,20
MS DOS 5.0 Update	D	171,00
MathCad 2.5	D	741,00
US-Software		
DBFast /Windows 1.7b		741,00
Smalltalk V/286		307,80
Smalltalk V/Windows		592,80
Procomm Plus		182,40
Carbon Copy 6.0		285,00
Plotit 1.6 /DOS		798,00

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Bitte vor Bestellungen den aktuellen Tagespreis anfragen, oder die neueste Preisliste anfordern.

Lieferung gegen Nachnahme oder Vorausscheck.
Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.

Diskettenformat angeben ! US-Software nur in 5 1/4 Zoll !
Preise in DM frei Haus !

MATHEIS SOFTWARE GmbH
7790 Meßkirch
Bühläcker 4
Tel.: 07575/4701/1336 Fax: 07575/4376

Formelgeneratoren unter Windows

Formelgeber als Wurzelzieher

Ohne Formel kein Ergebnis – zumindest in wissenschaftlichen Texten kommt man kaum ohne diese mathematische Spezialsprache aus. Doch um solche Ausdrücke in korrekter Form zu Papier zu bringen, benötigen Sie ein spezielles Formelsatz-Programm – oder eine Textverarbeitung mit Spezialfunktionen.

Für die Darstellung von Formeln halten die »allgemeinen« Textverarbeitungen wenig Optionen bereit – Hochstellen und Tiefstellen von Potenzen oder Indizes genügt einem Wissenschaftler meist nicht. Und vielmehr hatten die Bürolösungen früher nicht zu bieten. Wer in seinen Texten viel mit wissenschaftlichen Formeln arbeiten muß, dem reichen die normalen Funktionen zur Schriftformatierung oder der IBM-Zeichensatz mit einigen mathematischen Symbolen (√, ±, ∫, ∞, ∈, ≡, π, −, ≥, ≤, Σ, etc.) nicht aus. Um eine bemalte Tafel von Einstein in ein PC-System zu übergeben, ist es notwendig, daß das Textsystem

- einen großen Vorrat an mathematischen Symbolen zur Verfügung stellt,
- die freie Positionierung dieser Symbole zuläßt,
- eine Größenanpassung dieser Symbole bewältigt.

Der Ausdruck unter einer Wurzel beispielsweise kann ja beliebig lang werden. Das Wurzelzeichen muß sich deshalb entsprechend anpassen lassen.

Die grafische Oberfläche Windows drängt sich für solcherlei Anwendungen geradezu auf: Sie können die Formeln bereits am Bildschirm so sehen, wie sie später auf Papier erscheinen werden – und das nicht nur in einem speziellen Vorschaufenster, sondern während der Texteingabe. Unter Windows haben Sie deshalb eine recht große Auswahl bei der Suche nach einem Formelsetzer – alle weniger als ein Jahr alt:

Da sind zunächst einmal die Spezial-Programme

- »EQ« (von »Equation«; Gleichung) und
- »Mathtype«:

Beide Programme beschränken sich auf das Generieren von Formeln. Nachdem Sie einen mathematischen Ausdruck eingegeben und in die rechte Form gebracht haben, können Sie ihn entweder direkt ausdrucken oder über die Windows-Zwischenablage an ein Text- oder DTP-Programm zur Weiterverarbeitung übergeben.

Drei Windows-Textverarbeitungen wollen solche Spezialprogramme überflüssig machen: Das neue

- »Ami Pro 2.0« enthält ebenso Formel-Funktionen wie
- »Wordperfect für Windows« (Winperfect), das ja bereits als DOS-Programm in der Version 5.1 mit Formeln umgehen konnte.
- »Word für Windows« (Winword) schließlich versuchte schon in den ersten Versionen ein bißchen Formel-Kompetenz zu beweisen. Doch während bisher die Eingabe langer Formeln kaum zumutbar war, kann sich der Formeleditor der Version 2.0 durchaus sehen lassen: Es handelt sich nämlich um eine leicht abgespeckte Version von Mathtype, die Microsoft von dessen Hersteller (Design Science) eingekauft hat. Allen fünf Programmen ist gemeinsam, daß sie sich auf das Setzen beschränken – also helfen, Formeln in Form zu bringen. Mathematische Ausdrücke lassen sich damit nicht berechnen.

Die Formelsprache wurde üblicherweise manuell auf Tafeln oder Papier gekritzelt. Um solche Gebilde in eine Textverarbeitung zu übergeben, gibt es zwei völlig unterschiedliche Verfahrensweisen:

- Formelkommandos: EQ und Wordperfect arbeiten befehlsorientiert. Sie beschreiben dabei mit Satzkommandos, wie Ihre Formel aussehen soll. Auf Anweisung interpretiert das Programm die Befehle und zeigt den gewünschten Ausdruck am Bildschirm an. Wollen Sie beispielsweise die Formel in Bild 1 eingeben, sind mit EQ folgende Befehle nötig:

```
x = 1 durch wurzel {2 a + b}
```

Die Satzkommandos von Wordperfect sind zwar in englischer Sprache, sehen aber prinzipiell ähnlich aus:

```
x = 1 over root {2 a + b}
```

Mit »Durch« (bzw. »Over«) erzeugen Sie einen Bruch. Der Ausdruck links vom Befehl (hier: 1) wird dabei zum Zähler, der Ausdruck rechts zum Nenner. Der Befehl

```
"wurzel"/"root"
```

zeichnet über den nachfolgenden Wert ein Wurzelsymbol. Da hier gleich mehrere Zeichen unter der Wurzel stehen sollen, sind sie mit geschweiften Klammern zusammengefaßt. Ließe man sie weg, stünde der Term »a + b« rechts vom Bruchstrich.

Die Ähnlichkeit der beiden Formelsprachen hat übrigens ihren Hintergrund: Sowohl EQ als auch Wordperfect lehnt sich eng an die wissenschaftliche Seitenbeschreibungssprache »Tex« an, die speziell auf Formelsatz ausgerichtet ist.

- Mauskonstruktion: Einen ganz anderen Weg der Formeleingabe finden Sie bei Ami Pro und Word für Windows (und damit auch Mathtype). Hier haben Sie es nicht mit Befehlen zu tun, sondern setzen die Formel direkt per Maus oder Formatierungstasten aus einzelnen Symbolen zusammen. Die Formel in Bild 1 erzeugen Sie beispielsweise mit folgenden Arbeitsschritten:
  - Sie geben »x = « ein.
  - In einer Symbolleiste am Bildschirm klicken Sie auf den Bruchstrich. Dieser wird hinter dem Gleichheitszeichen eingefügt. Zwei gestrichelte Rechtecke über und unter der Linie zeigen an, daß Sie dort Zähler und Nenner einfügen können.
  - Da sich der Cursor bereits an der Zähler-Position befindet, können Sie direkt den Wert »1« eingeben. Dann wechseln Sie mit der Tabulator-Taste in das Nenner-Feld.
  - Hier fügen Sie (wieder per Symbolleiste oder mit der vorgesehenen Tastenkombination) das Wurzelzeichen ein und tippen »2a + b«.

■ **Bedienung:** Die Tatsache, daß diese Form der Eingabe bei Mathtype und Ami Pro na-

$$f(y) = \int_0^{y+1} \frac{\sqrt{x+1}}{\cos x}\,dx$$

$$f(y) = \int_0^{y+1} \frac{\sqrt{x+1}}{\cos x}\,dx$$

$$f(y) = \int_0^{y+1} \frac{\sqrt{x+1}}{\cos x}\,dx$$

$$f(y) = \int_0^{y+1} \frac{\sqrt{x+1}}{\cos x}\,dx$$

$$f(y) = \int_0^{y+1} \frac{\sqrt{x+1}}{\cos x}\,dx$$

$$f(y) = \int_0^{y+1} \frac{\sqrt{x+1}}{\cos x}\,dx$$

Bild 1. Die Formelgeber auf dem Papier – von oben nach unten: EQ, Winperfect, Ami Pro, Winword, Mathtype

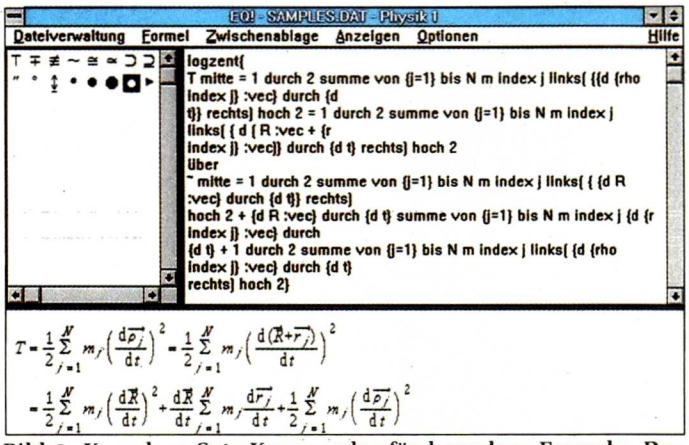


Bild 2. Komplexe Satz-Kommandos für komplexe Formeln: Der befehlsorientierte Editor EQ bietet von allen fünf Programmen den geringsten Komfort.

hezu identisch ist, läßt darauf schließen, daß Ami-Pro-Hersteller Samna (Lotus-Tochter) sich das ältere Mathtype gründlich angeschaut hat. Dennoch gibt es reichlich Unterschiede, wie überhaupt die fünf Programme bereits in ihrer Bedienung recht stark voneinander abweichen:

- EQ: Der Arbeitsbildschirm von EQ besteht aus drei Teilen, deren Größe Sie mit der Maus beliebig einstellen (Bild 2): Im Befehlsfenster (rechts oben) geben Sie die Satzanweisungen ein, beim Druck auf [Alt-A] werden diese ausgeführt und EQ stellt die Formel im Anzeigefenster (unten) dar. Das Fenster links oben im Bild enthält alle Sonderzeichen und mathematischen Symbole, die mit EQ geliefert werden – wenn Sie möchten, können Sie es um beliebige Zeichensätze erweitern, die unter Windows zur Verfügung stehen. Wenn Sie eines der Symbole in Ihrer Formel verwenden möchten, klicken sie mit der Maus darauf. Das klingt einfach, ist jedoch mit Schwierigkeiten verbunden: EQ füllt das Fenster nicht etwa so gut wie möglich mit den Symbolen aus, sondern verteilt sie auf sehr lange Zeilen, von denen stets nur ein kleiner Teil im Fenster zu sehen ist. So sind Sie unnötig oft gezwungen, erst einmal den Ausschnitt per Rolleiste zu verschieben. Da mag es einfacher sein, direkt den Namen des Symbols im Befehlsfenster einzugeben, beispielsweise »alpha« für den Anfangsbuchstaben des griechischen Alphabets. Immerhin läßt sich die Bezeichnung für jedes Symbol ändern, so daß Sie häufig gebrauchten Zeichen kurze und prägnante Namen geben können.

- Der Formeleditor von Winperfect (Bild 3) ist ebenfalls dreigeteilt – allerdings sind die Fenstergrößen nicht zu verändern. Der Nachteil dabei: Wenn die Satzanweisungen im Befehlsfenster zu lang werden, sehen Sie nur noch einen Teil der Kommandos, was das Arbeiten mangels Übersicht erschwert. Ohnehin fällt die Bearbeitung längerer Ausdrücke bei Winperfect und EQ schwerer als bei den drei Programmen mit Direkteingabe. Denn bei komplexeren Formeln häufen sich recht bald die Klammern, nachträgliche Änderungen werden schwieriger. Zum Glück erlauben es beide Programme, durch Zeilenschaltungen und Leerzeichen die Befehlsschlangen etwas überschaubarer zu gestalten. Bei EQ macht das Einfügen von Leerstellen allerdings gelegentlich zusätzliche Klammern erforderlich, da Formelteile sonst nicht mehr als zusammengehörig betrachtet würden (im obigen Beispiel ist die letzte Klammer entbehrlich, wenn Sie den Ausdruck unter der Wurzel – »2a + b« – ohne Leerzeichen schreiben).

Wie EQ bietet auch Winperfect ein weiteres Fenster an, aus dem Sie sich spezielle Symbole heraussuchen können – allerdings weitaus bequemer. Die Symbole sind, gemäß ihrer Funktion, nach Gruppen sortiert – beispielsweise alle griechischen Buchstaben oder die Sonderzeichen in der Mengenlehre. Über einen Schalter können Sie zwischen den verschiedenen Zeichengruppen im Fenster wechseln. Mehr noch: auch sämtliche Satzbefehle lassen sich per Maus in die Formel einfügen, oder mathematische Funktionen (wie »sin« und »cos«). Bei den Befehlen ist das hilfreich: Schließlich hat man vor allem in der Einarbeitungszeit noch nicht sämtliche Kommandos im Kopf; in der Statuszeile unten am Bildschirm hilft ein kleiner Hinweis auf Funktionsweise und Syntax Ihrem Gedächtnis auf die Sprünge. Die mathematischen Funktionen jedoch – maximal sechs Buchstaben lang – hat man wohl längst eingegeben, ehe man zur Maus gegriffen und den Zeiger richtig positioniert hat.

Sinnvoll läßt sich die Maus wiederum zusammen mit der Sinnbildleiste einsetzen. Wie überall in Winperfect steht Ihnen im Formeleditor eine solche Leiste zur Verfügung, mit der Sie häufig benötigte Funktionen aus den Pulldown-Menüs mit einem Mausklick erreichen. Die Leiste ist frei zu gestalten – Sie entscheiden also selbst, welche Funktionen dort verfügbar sind. So können Sie dort beispielsweise Schalter plazieren, die die Darstellungsgröße der Formel im Anzeigefenster verändern. Das hat keinen Einfluß auf das Druckergebnis, sondern erleichtert das Entwerfen: Zwischen 100 und 500 Prozent läßt sich der Zoom-Faktor variieren, wogegen Sie bei EQ auf eine Darstellungsgröße beschränkt sind.

- In Ami Pro (Bild 4) werden Sie auch durch Zoomstufen unterstützt. Denn bei diesem Programm ist der Formeleditor kein abgeschottetes Modul, das in einem eigenen Fenster arbeitet, sondern die Funktionen zur Formelbearbeitung wurden komplett integriert. Sie erzeugen und ändern die Formel also unmittelbar im Hauptfenster – und in diesem läßt sich die Vergrößerung ohnehin zwischen 10 und 400 Prozent frei wählen.

Beim Bearbeiten einer Formel tauchen zusätzlich zu den bunten Smarticons zahlreiche Symbolschalter am Bildschirm auf, mit denen sich Sonderzeichen und Vorlagen eingeben lassen. Unter Vorlagen versteht Ami jene mathematischen Konstruktionen, die nicht durch einfaches Aneinanderreihen von Symbolen anzufertigen sind: Wurzeln, Brüche oder Klammern variabler Höhe. Vorlagen enthalten Eingabefelder, in die Sie Werte und Symbole einfügen: Die Vorlage »Bruch« besteht also aus einem waagerechten Strich und zwei Eingabefeldern – für Zähler und Nenner. Ami Pro zeigt Eingabefelder zwar als kleine Kästchen an (solange diese leer sind), doch werden diese nicht mitgedruckt.

Eingabefelder funktionieren im Grunde nicht anders als

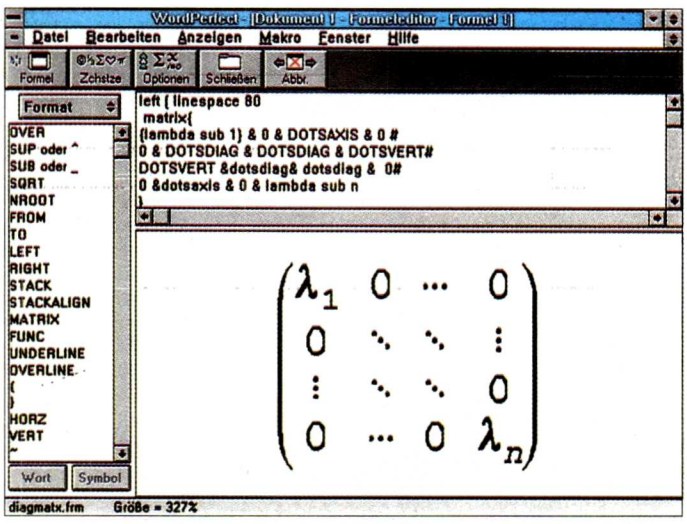


Bild 3. Eine frei definierbare Sinnbildleiste und eine frei wählbare Ausschnittsvergrößerung erleichtern die Formelerzeugung in Wordperfect für Windows.

Computer Discount 2000 GmbH

LION Notebooks

- internes 1.44 MB Floppy-Laufwerk
- VGA LCD-Display, max. Auflösung 640x480
- 1 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- Anschlüsse für ext. VGA-Monitor, num. Keypad, ext. Keyboard u."Docking Station"
- Akku-Betrieb bis zu 3 Std., incl. Akku & num.

LION Laptop

- internes 1.44 MB Floppy-Laufwerk
- VGA LCD-Display, max. Auflösung 640x480
- 2 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- Anschluß für ext. VGA-Monitor
- 1 freier 8 / 16 Bit Slot
- Akku-/Netzbetrieb

LION Portable 386SX-20/386-33/486-33

- 1.44 MB, 3.5" und 1.2 MB, 5.25" Floppy
- VGA LCD-Display, max. Auflösung 640x480
- serielle, parallele Schnittstelle
- Anschluß für ext. VGA-Monitor
- 2 freie Erweiterungs-Slot's
- abnehmbare Tastatur, HD-Wechselrahmen

LION Notebook-Paket

bestehend aus:

LION **Notebook 386-33 C / 100MB**

und

Canon BJ-10ex

Bubble-Jet Drucker incl. Akku u. Kabel — Komplett **3398,-**

NEU! *LION* Farb-Notebooks

- 486-33 MHz, 8 MB RAM (max. 16 MB), Anschlüsse für ext. Keyboard und ext. Monitor, Akku-Betrieb bis 3 Std.
- LCD-COLOR-Display, VGA-, EGA-, MDA- und Hercules-kompatibel, max. Auflösung 640x480

Preis ohne Festplatte: nur **5998,-**

Preise mit Festplatte und Zubehör auf Anfrage!

	Prozessor	RAM	Festplatte					Aufpreis Gas-Plasma VGA Display
			40 MB	100 MB	120 MB	200 MB	400 MB	
NOTEBOOK	386-33 C.	4 MB	3398,-	3648,-	3798,-	4198,-		
NOTEBOOK	486-33	4 MB	3998,-	4298,-	4498,-	4898,-		
LAPTOP	286-16	1 MB	2698,-	2898,-	2998,-	3498,-		
LAPTOP	386SX-20	1 MB	2898,-	2998,-	3198,-	3698,-		
LAPTOP	386-33	4 MB	3998,-	4198,-	4398,-	4798,-		
PORTABLE	386SX-25	2 MB	2598,-	2898,-	3098,-	3498,-	4798,-	498,-
PORTABLE	386-33	4 MB	2998,-	3198,-	3398,-	3798,-	4998,-	498,-
PORTABLE	486-33	4 MB	3698,-	3998,-	4198,-	4498,-	5898,-	498,-

LION Computer: mit 16 Bit VGA-Karte (512 KB) und HD-Wechselrahmen

Zentraleinheit	Gehäuse	RAM	Festplatten-Versionen						Austattung		
			ohne	40 MB	100 MB	120 MB	200 MB	400 MB	Mini-Tower	Tower	Big-Tower
386SX-25	Desktop	1 MB	748,-	1148,-	1398,-	1548,-	1948,-		+ 38,-	+ 68,-	+ 98,-
386SX-33	Desktop	1 MB	798,-	1198,-	1448,-	1598,-	1998,-		+ 38,-	+ 68,-	+ 98,-
386-33 64 KB Cache	Tower	4 MB	1098,-	1548,-	1798,-	1948,-	2398,-	3698,-		●	+ 48,-
386-40 64 KB Cache	Tower	4 MB	1098,-	1548,-	1798,-	1948,-	2398,-	3698,-		●	+ 48,-
486SX-25 128 KB C.	Tower	4 MB	1298,-	1698,-	1998,-	2198,-	2598,-	3998,-		●	+ 48,-
486-33 256 KB Cache	Tower	4 MB	1898,-	2298,-	2598,-	2798,-	3198,-	4598,-		●	+ 48,-
486-50 256 KB Cache	Tower	4 MB	2498,-	2898,-	3198,-	3398,-	3798,-	5198,-		●	+ 48,-
486-33 EISA 256KB C.	Big-Tower	4 MB	2598,-	2998,-	3198,-	3398,-	3798,-	4998,-		●	+ 48,-
486-50 EISA 256KB C.	Big-Tower	4 MB	3198,-	3598,-	3798,-	3998,-	4398,-	5998,-		●	+ 48,-

Konfiguration: - Gehäuse mit Speed-LED - TÜV-Netzteil - MF-II Tastatur - Floppy 5.25" - 1 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle - AT-Bus Kombicontroller und NEU: - Festplatten-Wechselrahmen - *LION* 16 Bit VGA-Karte mit 512KB RAM

Die *LION* Komplettsysteme:

Spitzenqualität für jeden Anspruch!

LION AT 386-40 Komplettsystem

- Tower-Gehäuse (mit Speed LED)
- 4 MB Hauptspeicher
- 1.2 MB 5.25" u. 1.44 MB 3.5" Floppy
- *LION* VGA Karte 16-Bit, 512 KB
- 2 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- 100 MB Festplatte
- HD-Wechselrahmen
- MF II komp. Tastatur
- *LION* CX-1469, VGA-Farb-Monitor, MPR2 max. Aufl. 1024x768

nur **2298,-**

LION AT 486SX-25 Komplettsyst.

- Tower-Gehäuse (mit Speed LED)
- 4 MB Hauptspeicher
- 1.2 MB 5.25" u. 1.44 MB 3.5" Floppy
- Speedstar HI-Col., VGA 16 Bit, 1 MB
- 2 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- 100 MB Festplatte
- HD-Wechselrahmen
- MF II komp. Tastatur
- *LION* CX-1469, VGA-Farb-Monitor, MPR2 max. Aufl. 1024x768

nur **2798,-**

LION AT 486-50 Komplettsystem

- Tower-Gehäuse (mit Speed LED)
- 4 MB Hauptspeicher, 256 KB Cache
- 1.2 MB 5.25" u. 1.44 MB 3.5" Floppy
- Speedstar HI-Col., VGA 16 Bit, 1 MB
- 2 x serielle, 1 x parallele Schnittstelle
- 100 MB Festplatte
- HD-Wechselrahmen
- MF II komp. Tastatur
- *LION* CX-1469, VGA-Farb-Monitor, MPR2 max. Aufl. 1024x768

nur **3998,-**

Auf dem Hahnenberg 7 - D-5403 Mülheim-Kärlich - Telefon: 02630/931-0 Telefax:02630/931-333

Fordern Sie unsere Gesamtübersicht über Computer und Zubehör an. Händleranfragen erwünscht.

Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

Netzwerk

Novell NetWare	dtsch. Manual	engl. Manual
NOVELL Lite 1 User	148,-	108,-
NOVELL 2.2 5 User	998,-	898,-
NOVELL 2.2 10 User	2198,-	1948,-
NOVELL 2.2 50 User	3898,-	3498,-
NOVELL 2.2 100 User	6198,-	5498,-
NOVELL 3.11 5 User	1198,-	1098,-
NOVELL 3.11 10 User	2798,-	2498,-
NOVELL 3.11 20 User	3898,-	3498,-
NOVELL 3.11 50 User	5698,-	4998,-
NOVELL 3.11 100 User	7998,-	6998,-
NOVELL 3.11 250 User	13998,-	12498,-

Arcnet Karten und Zubehör

Arcnet 8-Bit, Stern	69,-	SMC-PC 130	158,-
Arcnet 8-Bit, Bus	78,-	SMC-PC 130 E	228,-
Arcnet 16 Bit, Stern	84,-	SMC-PC 500 FS	288,-
Arcnet 16-Bit, Bus	98,-	SMC-PC 500 WS	158,-
Active HUB 8-Port	198,-	SMC-PC 600 FS	468,-
Active HUB 4-Port	88,-	SMC-PC 600 WS	278,-
Terminator Arcnet/Ether.	4,-	SMC-EISA 3200	1648,-
Passive Hub	15,-	SMC COAX Hub	528,-
		SMC COAX Intelligent	898,-

Ethernet Karten und Zubehör

Karte 8-Bit (NE1000k)	138,-	NOVELL NE-1000	278,-
Karte 16-Bit (NE2000k)	158,-	NOVELL NE-2000	328,-
Karte 16-Bit (NE2100k)	228,-	NOVELL NE-2100	328,-
WD-8003E komp.,8Bit	198,-	NOVELL NE-3200,EISA	1548,-
WD-8013E komp.,16Bit	238,-	Ethernet Repeater	498,-
WD WPR-E, 8 Bit	268,-	Pocket LAN Adapter	398,-
WD EP16-E, 16 Bit	328,-	Crimpzange	98,-

3-COM Etherlink 16Bit 328,-

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

HR-400T	bis 400 VA	incl. TÜV	478,-
HR-500S	bis 500 VA	incl. TÜV	698,-
HR-800T	bis 800 VA	incl. TÜV	948,-
Abschluß-Karte für USV			98,-

Software

Pagemaker 4.0	1998,-	Harvard Graphics 2.3	828,-
dBase IV 1.5	1398,-	MS-WINDOWS 3.1	228,-
Framework IV	1078,-	MS-EXCEL 4.0	1048,-
Framework IV LAN	1448,-	MS-Chart 3.0	738,-
Turbo Pascal 6.0	268,-	MS-Works 2.0	288,-
Pascal f. Windows	418,-	MS-Word 5.5	909,-
Borland C++ 3.0	698,-	MS-Word f. Win 2.0	998,-
Turbo C++ 1.01	338,-	MS-DOS 5.0	178,-
CP Backup	228,-	KHK PC-Kaufmann	548,-
PC-Tools 7.1 deutsch	318,-	Clipper Compiler 5.1	1468,-
Corel Draw 2.0	1048,-	Tools II	1068,-
Lotus Symph. 2.2	1398,-	Ventura 3.0 f. Wind.	1598,-
Lotus 123 3.1DOS/WIN	1138,-	Open Access III	1648,-
Norton Comm. 3.0	228,-	F & A 4.0	918,-
Norton Adv. Util. 6.0	228,-	Word Perfect 5.1	818,-

Satellitensysteme

SAT-Komplettsystem bestehend aus:
60 cm Offset-Spiegel mit Masthalterung incl. LNC und Stereo-Receiver mit 48 Kanälen
fertig anschließbar nur **418,-**

Receiver 48 Kanal, Stereo, IR-Fernbedienung 258,-
Receiver 100 Kanal, Stereo, IR-Fernbedienung 288,-
Receiver 136 Kanal, Stereo, IR-Fernbedienung 298,-
Drehanlage 90cm, incl. 99K.-Receiver, Positionierer 898,-
Gemeinschaftsanlage (2 Teiln.) mit 2 Receivern 958,-

Bitte erfragen Sie unser gesamtes SAT-Angebot wie **Receiver oder Komplettanlagen bis 120cm.**

AMSTRAD FIDELITY

NEU im Programm !
Wir führen die gesamte **AMSTRAD Fidelity**-Produktpalette zu äußerst günstigen Preisen! **RUFEN SIE AN!**

SAT-Anlagen, -Receiver, -Kombigeräte

SAT Anlage SDM60, incl. SRX300 Receiver, komplett 548,-
STV 20, 50cm TV-Gerät mit integr. 48 K. SAT-Receiver 1198,-
SRX 300, 48 Kanal Stereo-Receiver 338,-
VS 1104, VHS-Video-Rec. mit eingeb. SAT-Receiver 1098,-

Video-Recorder

VCR 9004, VHS-Video-Recorder, HQ, Fernbed., Longplay 448,-
VCR 9244, VHS-Video-Rec., HQ, Fernbed., Longpl., 4Kopf 698,-
DD 8904, VHS-Doubble-Decker, HQ, VPS, Fernbed. 998,-

Video-Kameras

VCM 8mm, 8mm Camcorder, 3 Lux, 8-fach-Zoom 1198,-
VCM 200, VHS-Camcorder, 10 Lux, 6-fach-Zoom 1198,-

AMSTRAD TOP-Angebot:
STV 20 TV / SAT Kombination incl.
SDM 60 SAT-Spiegel mit LNB nur **1248,-**

Monitore

Die neuen NEC-Monitore

NEC Multisync 3FG	1348,-	NEC 3FG engl.	1248,-
NEC Multisync 4FG	1748,-	NEC 4FG engl.	1548,-
NEC Multisync 5FG	2898,-	NEC 5FG engl.	2798,-
NEC Multisync 6FG	4998,-	NEC 6FG engl.	4798,-

LION CT-1428	14" TTL-Monochrom s/w o. amber	168,-
LION CT-1448	14" VGA-Monochrom	188,-
LION CT-1469	14" VGA-Color, 1024x768	468,-
LION CT-1958	19" Multiscan-Color, 1024x768	1898,-
LION CT-1968	19" Multiscan-Color, 1280x1024	2448,-

LION-Monitore, strahlungsarm nach MPR II

LION CX-1469	14" VGA-Color, 1024x768	578,-
LION CN-1470A	14" Multiscan-Col., 1024x768	678,-
LION CN-1470	14" Multiscan-Col., 1024x768	728,-

ViewSonic-Monitore, strahlungsarm nach MPR II

VS6L	14" VGA-Color, 1024x768	798,-
VS 7	17" Multiscan-Color, 1280x1024	2398,-
VS 8	20" Multiscan-Color, 1280x1024	3448,-

VGA-Grafikkarten

LION IMAGE 5	188,-	*LION* VGA-16/256KB	68,-
LION IMAGE 5A, 70Hz	198,-	*LION* VGA-16/512KB	98,-
LION IMAGE 6, 70Hz	238,-	*LION* VGA-16/1024KB	158,-
LION IMAGE 7, 70Hz	338,-		
Video Seven		V-RAM II E, 1 MB	558,-
Diamond			
Speedstar +, 512KB	268,-		
Speedstar + HI-Color	278,-	Stealth HI-Color, 1MB	478,-
PARADISE Window Accelerator			498,-
ATI			
Wonder XL 1MB	398,-	Graphics Vantage;1MB	618,-
8514/Ultra, 1MB	828,-	Graphics Ultra, 1MB	948,-

SEAGATE - ein Preisvergleich lohnt sich !

AT BUS					
ST 351A	378,-	ST 3283A	1348,-	ST 1401A	2248,-
ST 3096A	558,-	ST 1239A	1098,-	ST 1480A	2358,-
ST 3120A	598,-	ST 1400A	2128,-	ST 2383A	2078,-
ST 3144A	728,-				
ESDI					
ST 2106E	1078,-	ST 4383E	2198,-	ST 4766E	2578,-
ST 2182E	1628,-	ST 4384E	2278,-	ST 4767E	3098,-
ST 2383E	2148,-	ST 4442E	2398,-	ST 4769E	3098,-
SCSI					
ST 3283N	1388,-	ST 11200N	4468,-	ST 4702N	2498,-
ST 1401N	2248,-	ST 2383N	2078,-	ST 4766N	2428,-
ST 1480N	2378,-	ST 2502N	2698,-	ST 4767N	3098,-
ST 1481N	2498,-	ST 4350N	2138,-	ST 41200N	3498,-
ST 1581N	2598,-	ST 4376N	2148,-	ST 41650N	4348,-

SyQuest Wechsel-Plattenlaufwerke

SQ 555, 44 MB Laufwerk	548.-
SQ 400, 44 MB Wechselmedium für SQ 555	158.-
SQ 5110, 88 MB Laufwerk	678.-
SQ 800, 88 MB Wechselmedium für SQ 5110	238.-
SQ 01, Controller + Software für beide Laufwerke	98.-

***LION* AT-Bus Cache-Controller**
bis zu 4 Festplatten u. 2 Floppy's anschließbar, bis 16(!) MB Cache, Lese-/Schreibcache wählbar, mittl. Zugriffszeit 0.4 ms bestückt mit
0 KB Cache 398,- 1 MB Cache 498,-

Streamer

Colorado DJ-10		60 - 120 MB	378,-
Colorado DJ-20		125 - 250 MB	498,-
AB-11 ext. Anschluß	68,-	FC-10 Controller, 1MBit	168,-
KE-10 Extern Kit,DJ-10/20	208,-	PC-02 Controller	498,-
TC-15 Controller, 1MBit	368,-	TC-02 Controller	498,-

***LION* "PHANTOM" 250**
250 MB Tape-Streamer, Novell certificated, autom. und zeitabhängige Backup's, mit Datenkompressionssoftware **incl. Cartridge, 80 / 160 MB** nur **488,-**

***LION* XL20A**, Controller f. LION "Phantom" nur **148,-**

Co-Prozessoren

AMD	AM 80C287 - 10 MHz	78,-
AMD	AM 80C287 - 12 MHz	88,-

IIT

802C87-10 MHz	94,-	803C87SX-25	188,-
802C87-12 MHz	99,-	803C87-20 MHz	228,-
802C87-20 MHz	124,-	803C87-25 MHz	228,-
803C87SX-16	164,-	803C87-33 MHz	258,-
803C87SX-20	174,-	803C87-40 MHz	298,-

CYRIX Co-Prozessoren zu SUPER-PREISEN

80287-10/12/16/20	134,-	83D87-20/25	248,-
83S87-16 SX	168,-	83D87-33	268,-
83S87-20 SX	188,-	83D87-40	308,-
83S87-25 SX	188,-		

Soundkarten

Media Music 2.0	118,-	Sound Commander 1.5	138,-
Soundblaster 2.0	228,-	Soundblaster Pro	398,-

Canon FAX-Geräte - Kopierer - Drucker

FAX-Geräte

FAX 80T	968,-	FAX 150	1498,-
FAX 170	1658,-	FAX 280S	1898,-
FAX T301	1898,-	FAX 350	2498,-
FAX A501	2898,-	FAX 750	2998,-
FAX L760	3998,-	FAX L770	4598,-

Tischkopierer

Copy-Mouse FC 2	1278,-	PC 6	1998,-
PC 7 RE (Vergr./Verkl.)	2288,-	PC 11 (mit Zoom)	2298,-

Wir führen die komplette **Canon Drucker-Palette** zu äußerst günstigen Preisen.
Unsere Frau Orthen (157) oder Frau Gundert (158) geben Ihnen gerne Auskunft über unser Gesamtprogramm.

EPSON

LX-400	358,-	FX-1050	1128,-
LX-850	488,-	DFX-5000	3348,-
FX-850	918,-	DFX-8000	4848,-
NEU! LQ-100	478,-	LQ-870	1228,-
LQ-570	678,-	LQ-1170	1458,-
LQ-1070	978,-	DLQ-2000	2098,-
LQ-860	1498,-	LQ-1060	1848,-
NEU! SQ-870	1298,-	SQ-2550	1848,-
NEU! SQ-1170	1698,-	EPJ-200	2198,-
EPL-7100	1798,-	EPL-7100 Mega 2	1998,-
EPL-7100 Mega 2+	2498,-	EPL-7500 Postscript	3198,-
NEU! EPL-4100		512KB, 6 Seiten/min	1748,-
NEU! EPL-8100		1 MB, 10 Seiten/min, RIT	3298,-
GT-6000		Flachbett-Farb-Scanner, 600 dpi	1998,-
NEU! GT-8000		Flachbett-Farb-Scanner, 800 dpi	3198,-

STAR

Drucker

LC 20	398,-	ZA-200 -Color	848,-
LC 200 Color	498,-	ZA-250 Color	1028,-
LC 24-20	598,-	XB 24-200 Color	1028,-
LC 24-200	698,-	XB 24-250 Color	1328,-
LC 24-200 Color	798,-	Starjet SJ-48, Tintenstr.	598,-
Laser Printer 4	1998,-	Laser Printer 8 III	3348,-
Laser Printer 4 PS+	2598,-		

OKI

ML-280 9 Nadeln	448,-		
ML-320 Elite	898,-	ML-391 Elite	1598,-
ML-321 Elite	1148,-	ML-393 Elite	2498,-
ML-380	648,-	ML-393 Color Elite	2698,-
ML-390 Elite	1248,-	NEU! ML-3410 9 Nad	2348,-
Laser 400	1478,-	Laser 800	2248,-
Laser 810	2698,-	Laser 840	4448,-

OLIVETTI

JP 150	50 Düsen Tintenstrahl	628,-
JP 350 S	50 Düsen Tintenstrahl, mit autom. CSF	898,-

PANASONIC Drucker und Telekom

Drucker

KX-P 1170	348,-	KX-P 1654	1348,-

Die neuen SUPER-LEISEN Panasonic "Quiet-Jet-Printer" erhalten Sie bei uns zu äußerst günstigen Preisen!

Lasrdrucker

NEU! KX-P 4430	2498,-	KX-P 4450i	2798,-
KX-P 4455	3498,-		

Unser Verkaufsteam informiert Sie gerne über unser Panasonic Gesamt-Programm, wie **TELEFONE, TELEFAX, ANRUFBEANTWORTER, SCANNER**

NEC

deutsch		englisch	
NEC P20	698,-	NEC P20	598,-
NEC P30	848,-	NEC P30	728,-
NEC P60	1078,-	NEC P60	998,-
NEC P70	1448,-	NEC P70	1248,-
NEC P90	1998,-		
CSF für P20	168,-	CSF für P30	248,-
CSF für P60 einfach	258,-	Zugtraktor für P60	198,-
CSF für P70 einfach	298,-	Zugtraktor für P70	228,-
Serielles Interface	168,-	Color Option f. P60/P70	168,-
NEU! S62 P	2 MB, 6 Seiten/min, postscript		3398,-

HEWLETT PACKARD

Wir bieten Ihnen die komplette HP-Produktpalette zu äußerst günstigen Preisen
Bitte rufen Sie unsere **Frau Orthen** (Durchwahl **157**) oder **Frau Gundert** (**158**) an und lassen Sie sich über unsere HP-Angebote informieren!

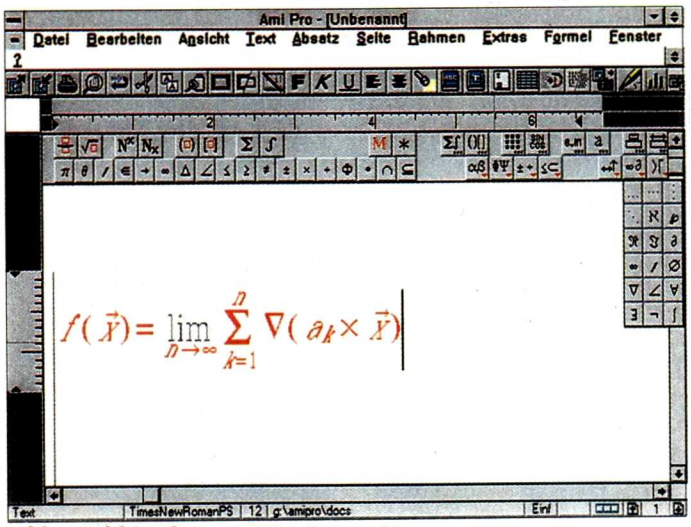


Bild 4. Schlüsselwörter wie »lim« oder »sin« zeigt Ami Pro 2.0 in einer anderen Farbe an als Variablen und Symbole.

die geschweiften Klammern bei Winperfect und EQ: So wie Sie Klammern ineinander verschachteln können, lassen sich auch in Eingabefelder wiederum Vorlagen einfügen, was denn auch komplexe Formeln ermöglicht.

Vorlagen und Symbole wählen Sie bei Ami Pro aus Paletten oder Dialogboxen aus, die beim Anlicken der Schalter aufklappen. Häufiger benötigte Formelelemente sind durch eigene Schalter vertreten, also schneller einzufügen. Bei Bedarf können Sie diese Elemente durch andere ersetzen. Unveränderlich dagegen sind die wenigen Tastenkombinationen, die Ihnen Ami Pro zur Eingabe bereitstellt (zum Beispiel [Strg-1] zum Einfügen eines Bruches) – zumindest, wenn Sie nicht auf die Makroprogrammierung ausweichen wollen.

Etwas störend ist, daß sich versehentliche Änderungen an der Formel nicht so leicht zurücknehmen lassen, wie es unter Windows eigentlich üblich sein sollte. Eine Funktion »Widerrufen« existiert zwar, verweigert im Formeleditor aber allzu häufig die Arbeit. Prinzipiell sind Änderungen jedoch recht leicht durchführbar: Wollen Sie etwa einen Teil Ihrer Formel unter eine Wurzel stellen, markieren Sie einfach den Abschnitt und rufen die Wurzel-Vorlage auf. Fällt Ihnen anschließend auf, daß es statt der Wurzel lieber eine Klammernpaar sein sollte, entfernen Sie das Zeichen mit [Rückschritt], markieren den Formelteil erneut und wählen die Vorlage für runde Klammern.

● Winword: Mit dem Formeleditor von Word für Windows (Bild 5) sind solche Bearbeitungen ebenfalls ein Kinderspiel – fallen teilweise sogar noch leichter, da Vorlagen (die hier Templates heißen) und Symbole etwas übersichtlicher angeordnet sind. Außerdem haben es Formel-Profis leichter: Da das Programm die Tastatur besser unterstützt als Ami Pro, gelangen Sie mit etwas Übung wesentlich flotter zur fertigen Formel. Falls Sie allerdings eher Maus- als Tastenfreund sind, werden Ihnen vielleicht die Schnell-Schalter fehlen, mit denen Sie einzelne Formelelemente mit einem einzigen Mausklick einsetzen können. Jedes Symbol und jede Vorlage will aus einer aufklappbaren Palette herausgesucht werden. Ebenfalls ein kleiner Nachteil: Die Ansichtsvergrößerung läßt sich nicht stufenlos variieren, Sie haben lediglich die Wahl zwischen einfacher, doppelter und vierfach vergrößerter Darstellung, was in der Regel aber ausreichen dürfte.

Der Formeleditor von Winword ist – im Gegensatz zu Ami Pro und Winperfect – eine eigenständige Windows-Anwendung. Die Daten werden mit dem neuen OLE-Verfahren (Object Linking or Embedding) ausgetauscht, was bedeutet, daß Sie sich über Transfer und Konvertierungen keine Gedanken machen müssen, Sie arbeiten mit dem

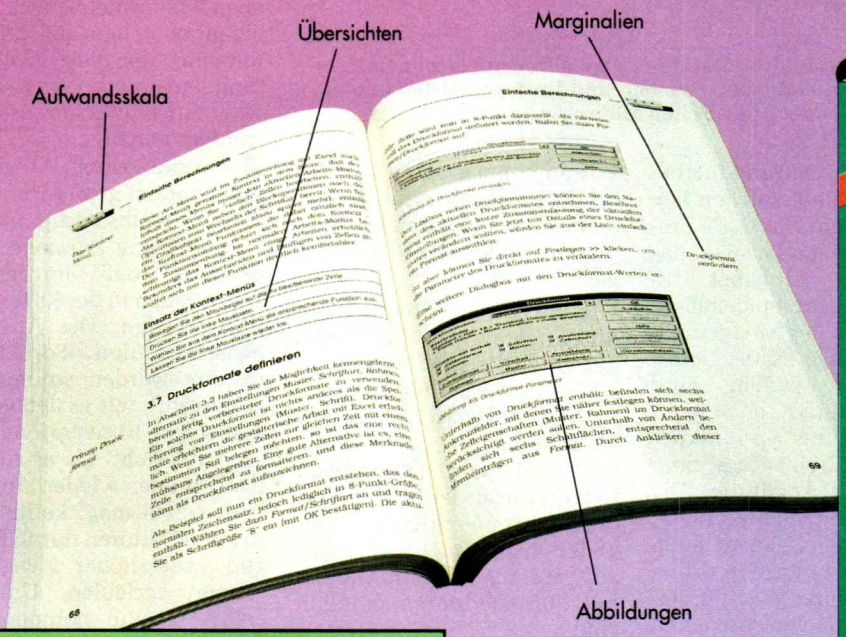
Formelfunktionen	EQ	Winperfect
■ Leerräume und Verschiebungen:		
Leerzeichen mit 1/4 Breite	–	`
Leerzeichen (1/2 Breite)	^	``
Leerzeichen (ganze Breite)	'	~
Leerraum von der Breite eines bestimmten Ausdrucks	–	phantom
Verschiebung nach oben um 1/4 der Zeichengröße	$	–
Verschiebung nach unten um 1/4 der Zeichengröße	@	–
beliebige Verschiebung horizontal	–	horz
beliebige Verschiebung vertikal	–	vert
Zeilenschaltung	–	#
Zeilenabstand festlegen	–	linespace
■ Vorlagen:		
Bruch	durch	over
Bruch in kleinerer Schrift	–	oversm
Quadratwurzel	wurzel	sqrt
n-te Wurzel	ntewurz	nroot
Ausdruck verkleinert unter anderem Ausdruck anzeigen	für	–
Ausdruck verkleinert über anderem Ausdruck anzeigen	mit	–
Potenz	hoch	sup
Index	index	sub
Integral	integral	int
Summe	summe	sum
Produkt	produkt	prod
Schnittmenge	schnitt	cap
Vereinigungsmenge	verein	cup
Skalierbare Klammer (Begrenzer) auf	links	left
Skalierbare Klammer (Begrenzer) zu	rechts	right
Divisionszeichen	–	longdiv
Divisionszeichen aus geraden Linien	–	longdivs
■ Matrizen und Vektoren:		
Binomialoperator	–	binom
Binomialoperator in kleinerer Schrift	–	binomsm
Linksbündiger Vektor	lbünd	alignl
Rechtsbündiger Vektor	rbünd	alignr
Zentrierter Vektor	zent	alignc
Logisch ausgerichteter Vektor	logzent	stackalign
Matrixspalte linksbündig ausrichten	lspalt	alignl
Matrixspalte rechtsbündig ausrichten	rspalt	alignr
Matrixspalte zentrieren	zspalt	alignc
Matrixspalte logisch ausrichten	logspalt	–
Logische Mitte einer Formel festlegen	mitte	&
Matrix erzeugen	matrix	matrix
■ Rahmen und Linien:		
Formel umrahmen	rahmen	–
Argument unterstreichen	–	underline
Argument überstreichen	–	overline
■ Schriftformatierungen:		
Fettschrift einschalten	fett	bold
Schriftgröße ändern	größe	scalesym
Kursivschrift einschalten	kan	ital
Kursivschrift ausschalten	kaus	–
Serifenschrift wählen	serif	–
Serifenlose Schrift wählen	noserif	–
Schriftformatierung zurücksetzen	norm	–
Standardschrift erzwingen	–	func

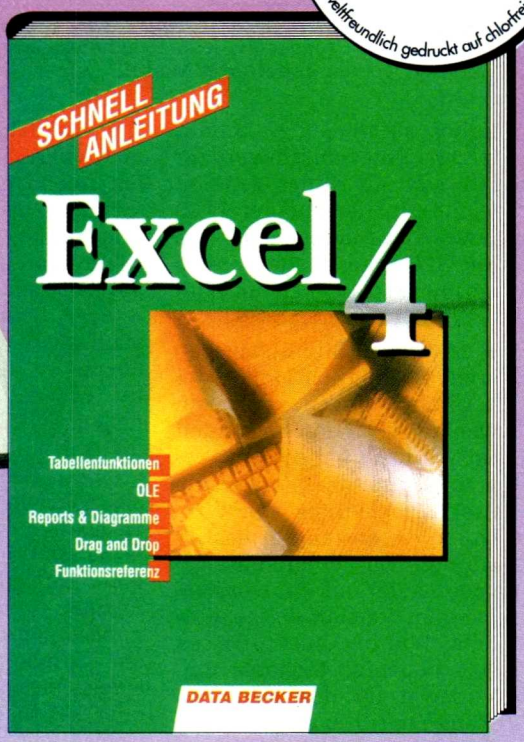
Erklärung:
– bedeutet, daß der entsprechende Befehl nicht vorhanden ist

Die Satzbefehle von EQ und Wordperfect für Windows im Überblick

Im Eilzug-Tempo zum Erfolg

Die neue DATA BECKER Buchreihe
NEU!
Jetzt umweltfreundlich gedruckt auf chlorfreiem Papier





Die Schnellanleitung Excel 4
158 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-656-6

Weitere Schnellanleitungen gibt es zu folgenden Themen:

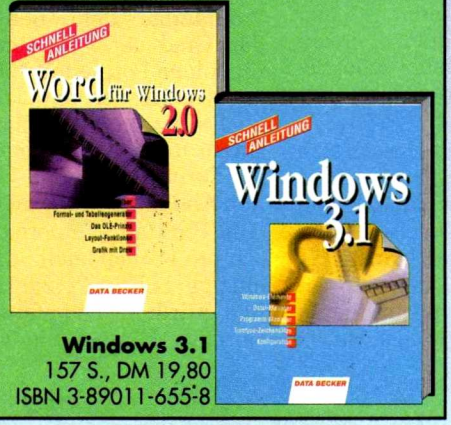
Arts & Letters
156 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-650-7

Harvard Graphics für Windows
156 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-756-2

OS/2 2.0
ca. 160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-658-2
erscheint ca. 7/92

Windows Draw
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-652-3

Word für Windows 2.0
156 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-653-1



Windows 3.1
157 S., DM 19,80
ISBN 3-89011-655-8

Erzielen Sie jetzt Erfolge im Minutentakt – mit den praktischen Schnellanleitungen von DATA BECKER! Denn mit den Bänden aus dieser neuen Reihe arbeiten Sie sich in kürzester Zeit in „Ihre" Software ein.

Dank einer innovativen Konzeption, in der die wichtigsten Funktionen in der konkreten Praxis vorgeführt werden, führen die Schnellanleitungen sofort ans Ziel. Die äußerst lesefreundliche Seitengestaltung mit aussagekräftigen Marginalien, grafischen Symbolen und erläuternden Abbildungen garantiert ein effizientes Einarbeiten.
Und besonders wichtig: Über die hilfreiche Kurzreferenz hat man direkten Zugriff auf Befehle und Funktionen.

Schnellanleitungen im Überblick:
- *Ideal für das effektive Einarbeiten*
- *Praxisnahes Know-how, das sich direkt am PC umsetzen läßt*
- *Die wichtigsten Software-Features in der konkreten Anwendung*
- *Übersichtliche Seitengestaltung*
- *Aussagekräftige Marginalien*
- *Erläuternde Abbildungen*
- *Aufwandsskala*
- *Kurzreferenz der Befehle, Tastenkürzel und Funktionen u.v.a.m.*

Bitte ausschneiden!

Bitte schicken Sie mir:
Die Schnellanleitung/en:

Name: _____

_____ Straße: _____

_____ PLZ/Ort: _____

Ich bezahle: ❑ per Nachnahme ❑ per Verrechnungsscheck
(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

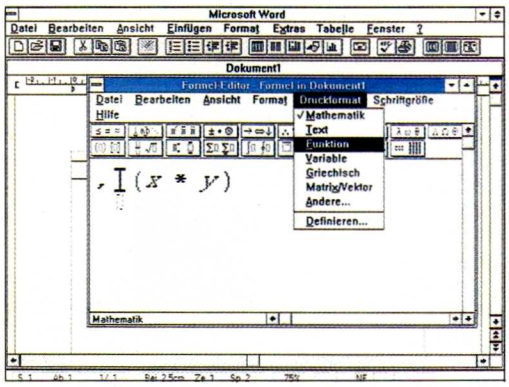


Bild 5. Der Formeleditor von Winword ist ein eigenständiges Programm, jedoch genauso umgänglich wie ein integriertes Modul.

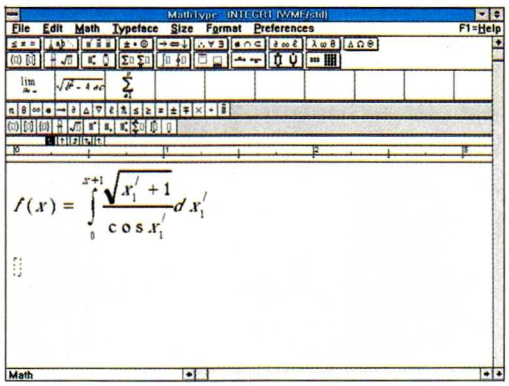


Bild 6. Mathtype glänzt vor allem mit frei gestaltbaren Symbol- und Vorlagenleisten und einer praktischen Makrofunktion.

Editor, als wäre er ein unmittelbarer Teil von Winword. Er läßt sich allerdings genauso leicht mit allen anderen Windows-Anwendungen nutzen, die OLE unterstützen – also beispielsweise auch in Windows-Write (Version 3.1).

- Mathtype (Bild 6) dagegen erlaubt lediglich 1:1- oder 2:1-Darstellungen. Was ein wenig verwundert – handelt es sich doch bei diesem Programm um die Vollversion des Formeleditors von Winword. Ansonsten hat das eigenständige Programm gegenüber der mit Winword gelieferten Version einige Vorteile: Wie in Ami Pro lassen sich beliebige Symbole und Vorlagen für den schnellen Maus-Zugriff in einer frei definierbaren Leiste ablegen. Sogar ganze Formelteile können Sie in einer Makrozeile plazieren. Wenn also bestimmte Terme immer wieder in Ihren Formeln auftauchen, genügt dafür ein Mausklick oder Tastendruck.

Wie sich diese Formelgeber in der Praxis handhaben lassen, hängt davon ab, wie komplex Ihre Formeln sind, wieviel Energie Sie darauf verwenden wollen, eine individuelle Anpassung vorzunehmen und wie Sie die Formeln im Text plazieren wollen. Schließlich spielt noch die Güte der Druckausgabe eine Rolle. Hier die Kriterien dafür:

■ **Symbole und Vorlagen:** Die komfortabelste Bedienung nützt wenig, wenn die benötigten Formeln nicht machbar sind: Sei es, weil einige erforderliche Symbole nicht vorhanden sind, oder weil das Programm bestimmte Funktionen oder Vorlagen nicht unterstützt.

Die Grundausstattung mathematischer Sonderzeichen bieten Ihnen zum Glück alle Programme: beispielsweise das griechische Alphabet in Klein- und Großbuchstaben, Symbole aus der Mengenlehre oder diverse Pfeile. Selbst exotischere Zeichen sind überall zu finden, etwa jenes für sogenannte »p-Funktionen« (nach Weierstrass) oder die partielle Ableitung. Die größte Wahrscheinlichkeit, ein spezielles Zeichen auch tatsächlich vorzufinden, bietet wohl Winperfect mit seinen rund 1500 verschiedenen Zeichen – nicht nur mathematisch-naturwissenschaftliche Symbole, sondern beispielsweise auch hebräische oder kyrillische Buchstaben. Doch auch die mitgelieferten Symbole der übrigen Programme (je zwischen 150 und 300 mathematikspezifische) decken ein breites Anwendungsgebiet ab.

Beim Umgang mit Vorlagen sieht es etwas anders aus: Brüche, Wurzeln oder Klammern in allen Spielarten finden Sie überall. Wenn Sie besondere Wünsche haben, müssen Sie gelegentlich verschiedene Symbole und Vorlagen miteinander kombinieren und in Kauf nehmen, daß das Erscheinungsbild der Formel nicht ganz perfekt ist. So enthalten beispielsweise nur Mathtype und Winword auch diagonale Bruchstriche (sogar mit verschiedenem Neigungswinkel), die bei besonders komplexen Formeln oder solchen, die im Fließtext erscheinen sollen, hilfreich sind.

Überhaupt ist die Zahl der Vorlagen bei Mathtype und seinem Abkömmling in Word für Windows am größten. Das garantiert nicht nur optisch ansprechendere Formeln, sondern beschleunigen die Eingabe.

Was bei den drei Programmen mit Direkteingabe die Vorlagen sind, das sind bei den befehlsorientierten Editoren EQ und Winperfect die Satz-Anweisungen. In der Tabelle finden Sie den vollständigen Befehlsvorrat der beiden Programme im Vergleich – zugleich auch ein Hinweis darauf, welche Konstruktionen mit Formeleditoren möglich sind.

Winperfects Formelsprache macht im direkten Vergleich mit EQ einen etwas flexibleren Eindruck, beispielsweise bei Formeloperatoren mit Grenz-Angabe: Integrale, Summen und Produkte (wie in Bild 4 oder Bild 6) sind zwar – ebenso wie mit den drei übrigen Formelgebern – mit beiden Programmen machbar. Doch während Sie bei EQ auf einige wenige Operatoren (sicherlich die wichtigsten) beschränkt sind, läßt Winperfect Sie ein beliebiges Zeichen aus seinem Symbolvorrat auswählen.

Schwierig bei beiden Programmen ist die Verwendung von Matrizen: Zwar können Sie fast schon beliebig große Matrizen definieren – hier entstehen jedoch recht schnell unübersichtliche Befehlswürmer, die sich nur schwer bearbeiten lassen.

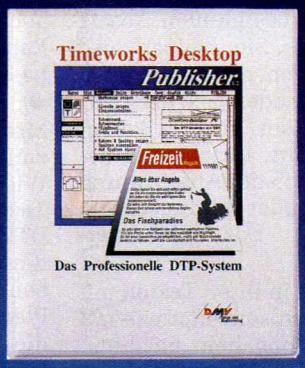
In EQ und Ami Pro lassen sich allein mit Matrizen mehrere Formeln untereinander setzen – beispielsweise, wenn Sie die einzelnen Schritte zur Lösung einer Gleichung zeigen wollen. Sie definieren dann eine einspaltige Matrix mit der Zeilenanzahl, die Sie brauchen und fügen dann in die einzelnen Klammern (bei Ami Pro »Eingabefelder«) die Formeln ein.

Hilfreich ist, daß es fast alle Programme erlauben, die Zeilen einer Matrix auch an einem frei definierbaren Punkt auszurichten: So können Sie recht problemlos dafür sorgen, daß die Gleichheitszeichen der Formeln exakt untereinander stehen. Bei Ami Pro müssen Sie diese Ausrichtung manuell vornehmen, was umständlicher ist und weniger genau.

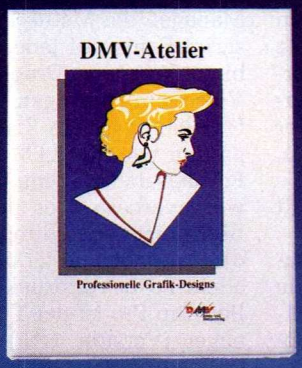
■ **Formatierung:** Allen Programmen ist gemeinsam, daß sie sich selbständig um die Formatierung kümmern. Das bedeutet, daß eingegebene Leerzeichen in der Regel ignoriert werden. Die Abstände zwischen den Formel-Elementen werden automatisch so gewählt, wie es den mathematischen Konventionen dafür entspricht. Da es hier jedoch immer wieder Ausnahmen geben mag, können Sie in allen Editoren durch Einfügen zusätzlicher Zwischenräume variablen Umfangs selbst Einfluß nehmen. Die Entwickler von EQ haben sich in diesem Zusammenhang etwas Besonderes einfallen lassen: Sie können für jedes Symbol individuell eine Vor- und Nachbreite einstellen, also die Zwischenräume definieren, die EQ vor und hinter dem Zeichen frei lassen soll. Auch bei der

■ **Schriftgröße** entscheiden die Formelsetzer selbständig: Der Anwender legt lediglich die Höhe der Grundschrift fest (zum Beispiel 12 Punkt) – Exponenten und Indizes werden dann automatisch kleiner gesetzt. Auch Mehrfach-Exponenten oder Brüche innerhalb von Brüchen werden korrekt verkleinert dargestellt. Mit einer Ausnahme (Winperfect) erlauben es die Programme dem Benutzer, den Grad der Verkleinerung für solche Formelteile zu verändern. Außerdem können Sie für bestimmte Zeichen die Größe unabhängig vom Rest der Formel festlegen – lediglich Ami Pro läßt das nicht zu. Ami Pro und Winperfect lassen pro Formel auch nur eine einzige Schriftart zu, lediglich Attribute wie »fett« und »kursiv« können Sie variie-

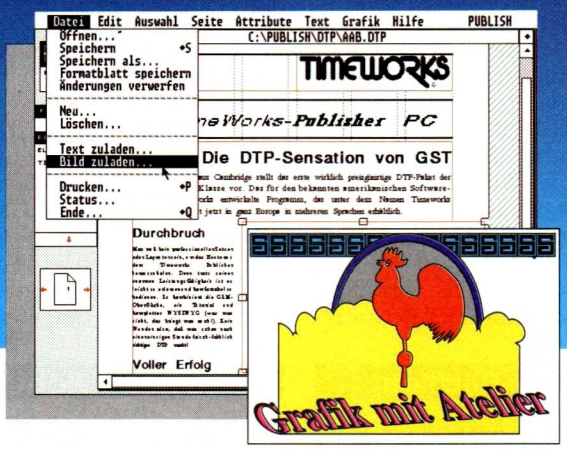
Das Super DTP-Paket

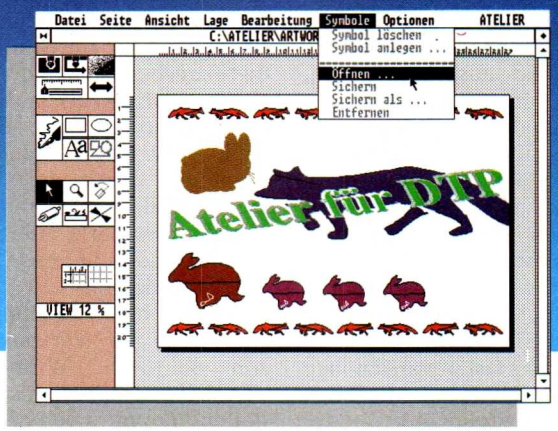


plus



nur 399,-DM





Sie möchten Ihren Texten ein professionelles Aussehen verleihen? Sie möchten zusätzlich Ihre Textseiten mit Bildern ausstatten? Wir bieten Ihnen schnellen Erfolg durch die optimale Kombination: Satztechnik + Grafik – Timeworks + Atelier. Das Super-DTP-Paket versetzt Sie in die Lage, die Möglichkeiten der modernen Kommunikation selbst zu nutzen. Vom Flugblatt über FAX-Schreiben, Zeitungen und Briefkarten zu Handbüchern und Druckvorlagen erstellen Sie alles in professioneller Qualität.

Atelier

Das bekannte DTP-Programm der englischen Firma GST: Bei DMV das Original, in Deutsch. Timeworks-Publishing heißt: vielseitige Typographie, erstklassiger Ausdruck (9-Nadler bis Postscript), integrierter Texteditor, Textimporte, automatischer Umbruch und umfließender Text, automatische Seitennumerierung, mehrspaltiges flexibles Layout, Hoch- oder Querformat, Skalierung der Bildimporte, Kopf- und Fußzeilen.

Um mit beiden Programmen zu arbeiten, sollten Sie über einen PC mit DOS ab 3.2 verfügen, der mit 640 KByte RAM oder mehr und einer Festplatte bestückt ist. Beide Programme arbeiten mit den üblichen Grafikkarten zusammen: HGC, CGA, EGA oder VGA.

Timeworks

Professionelles Designer-Programm: einfach zu bedienen und doch leistungsfähig. Vektororientiert sowohl bei grafischen als auch bei den Schriftelementen. Das garantiert stufenlose Größenanpassungen und jegliche Art der Manipulation: verschieben, kopieren, drehen, skalieren, spiegeln, einblenden von Farben und Mustern, umsetzen von Pixelvorlagen in Vektorgrafik, Ausgabe auf 9-Nadler ... HP-Laser, Postscript oder Datei. Als Zusatzpakete sind Bildbibliotheken und Schriften erhältlich:

Symbole I mit mehr als 500 Bildern	99,— DM*
Symbole II, zirka 300 Bilder	69,— DM*
Zusatzfonts I, 41 Schriften	99,— DM*
Zusatzfonts II, 23 Schriften	69,— DM*

DMV-Atelier	**249,— DM***
Timeworks Desktop Publisher[1.2]	**379,— DM***

DTP-Super-Paket: Timeworks[1.2] + Atelier zusammen nur **399,— DM***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen sie die Bestellkarte im Heft.

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV Daten- und

ren. Bei EQ können Sie zwischen zwei beliebigen Schriften wählen, die Ihnen auf Ihrem Drucker unter Windows zur Verfügung stehen. Mathtype und Winword mischen auf Wunsch beliebig viele Schriften miteinander. Sie erlauben es sogar, für die verschiedenen Elemente einer Formel – etwa Funktionen, Variablen oder Matrizen – die zu verwendende Schrift vorzugeben.

Allen Programmen gemeinsam: Sie halten sich an die DIN-Norm, die vorschreibt, daß Variablen kursiv geschrieben sein müssen, feste mathematische Funktionen wie »sin« und »cos« dagegen nicht.

Wenn Formeln besonders ansprechend aussehen sollen, helfen in Winperfect die Kommandos »horz« und »vert«, mit denen Sie Formelteile beliebig und präzise horizontal oder vertikal verschieben können. Mathtype und Word für Windows bieten die Feinabstimmung ebenfalls: Da Sie hier wie in einem Zeichenprogramm mit den Cursortasten verschieben können, fällt Ihnen die Bearbeitung noch leichter.

■ **Ausdruck:** Unabhängig davon, wie die Formel am Bildschirm aussieht – entscheidend für die Qualität eines Formelsatzprogramms ist die Güte des Ausdrucks. Dabei kommt es darauf an, ob die einzelen Formelelemente auch im Druckbild richtig zueinander plaziert sind und die verschiedenen Zeichen und Symbole auf Papier genauso ansprechend wirken wie auf dem Bildschirm.

Formeln: Mit der Maus plazieren oder sprachlich generieren?

Alle getesteten Programme, Winperfect ausgenommen, geben die Formeln als Schriftzeichen aus, das heißt die eingebauten Druckerschriften werden verwendet – ergänzt um die jeweils mitgelieferten Softfonts, die die speziellen mathematischen Symbole enthalten. Diese Softfonts sind bei Winword und EQ auf allen Windows-tauglichen Druckern nutzbar, Mathtype arbeitet in dieser Version nur mit Postscript- und Laserjetkompatiblen Druckern zusammen. Abhilfe schafft da ein Schriftenverwaltungsprogramm wie der Adobe Type Manager, das Mathtypes Postscript-Fonts auf jedem beliebigen Windows-Drucker zum Vorschein bringen kann. Überhaupt ist ein Zusatzprogramm wie der ATM für den Formelsatz recht empfehlenswert, verbessert es doch die Bildschirmdarstellung und die Ausgabequalität auch auf Nicht-Postscriptdruckern.

Bei Ami Pro ist der Type Manager (Version 1.15) bereits im Lieferumfang enthalten.

Winperfect kann ohnehin jedes seiner 1500 Zeichen auf jedem Drucker im Grafikmodus ausgeben, so daß die ganze Formel direkt als Grafik gedruckt werden kann. Damit bleibt Ihnen der Ärger mit eventuell falsch oder gar nicht installierten Windows-Schriften erspart, allerdings ist die Qualität des Ausdrucks, jedenfalls auf Laserdruckern, nicht so überzeugend wie bei Verwendung von Schriften. Winperfect läßt sich deshalb auch so einstellen, daß nur noch diejenigen Zeichen als Grafik gedruckt werden, die in keiner der installierten Schriften existieren.

Bild 1 vermittelt Ihnen einen Eindruck von der Druckqualität der Formelsetzer. Die Ausdrucke entstanden auf einem 300 dpi-Postscript-Laserdrukker. Interessant, wie unterschiedlich sich dieselbe Formel, stets in derselben Schriftart, darstellen läßt. Ärgerlich dagegen, daß bis auf Mathtype und Winword (der Ausdruck ist erwartungsgemäß identisch) alle Programme Probleme haben, die einzelnen Zeichen ohne Überschneidungen nebeneinander zu setzen.

■ **Plazierung im Text:** Fertige Formeln werden wohl nur selten alleine stehen. Zwar erlauben es auch die eigenständigen Programme EQ und Mathtype, eine Kreation direkt aufs Papier zu bringen (die Textverarbeitungen sowieso). Doch meist wird es darum gehen, mathematische Formeln in Formulierungen einzubetten, sprich: sie in einen Text zu übernehmen.

Bei den Textverarbeitungen fällt das natürlich leicht, Formeln werden nämlich von allen drei Programmen wie Grafiken behandelt. Diese lassen sich frei auf der Seite positionieren oder, noch wichtiger, an einem bestimmten Absatz verankern: Sie können also dafür sorgen, daß eine Formel immer vor oder nach der Textpassage steht, die ihre Bedeutung erklärt, unabhängig davon, ob sich der Absatz durch Löschen oder Einfügen von Text im Dokument verschiebt.

Wenn Sie in ihren Texten mit Formeln so souverän wie mit Worten umgehen möchten, hilft vielleicht eine andere Form der Plazierung: Sie können mathematische Gebilde wie Satzteile in Ihren Fließtext einbauen. Die Formel wird vom Programm wie ein einzelnes Wort behandelt, steht also innerhalb einer Textzeile. Alle drei Textmodule bieten diese Technik, allerdings bereitet Winperfect hier mehr Mühe als die beiden anderen: Während Ami Pro und Winword den Grafikrahmen direkt passend formatieren, müssen Sie ihn in Winperfect erst, ein wenig umständlich, auf die richtige Größe bringen und eventuell auch die Abstände zwischen Rahmen und Formel anpassen.

● Plazierung bei EQ und Mathtype. Hierbei stehen Sie zunächst vor einem Problem: Wie kommt die Formel in Ihre Textverarbeitung oder Ihr DTP-Programm? Wenn Sie diese Hürde genommen haben, stehen Ihnen dort all die Plazierungsvarianten offen, die das jeweilige Programm für Grafiken, als solche werden Formeln importiert, vorsieht:

EQ bietet für die Konvertierung nur einen Weg: Über die Windows-Zwischenablage.

Sie kopieren die Formel mit [Strg-K] dorthin, wechseln zur gewünschten Anwendung und fügen die Grafik dort ein. Dabei wird die Grafik im Windows-Metafile-Format (WMF) übertragen, also als Vektorgrafik. Der Vorteil:

DOS-Blitzlicht

Name: Word für Windows (Version 2.0)
Funktion: Textverarbeitung unter Windows
Preis: 1847 Mark
Voraussetzungen: Windows 3.x, Windows-fähige Konfiguration, Maus
Benutzerführung: gut: Symbolleiste, deutsches Handbuch
Info: Microsoft GmbH, 8044 Unterschleißheim

Positiv:
- freie Schriftformatierung
- viele Symbole und Vorlagen
- Formeln speichern als EPS-Datei
- Direkteingabe
- Modul mit OLE-Integration
- ansprechende Ausdrucke auf Nadel- und Laserdruckern
- in Umgebung einer vollständigen Textverarbeitung
- Formelteile präzise anzubringen

Negativ:
- ○ keine Makros

Fazit: Trotz der Realisation als Zusatzmodul ist die Formelgenerierung ganz gut gelungen.

DOS-Blitzlicht

Name: Mathtype (Version 1.15)
Funktion: Formelgenerator unter Windows
Preis: 598 Mark
Voraussetzungen: Windows 3.x, Windows-fähige Konfiguration, Maus
Benutzerführung: mehr als gut: Symbolleiste, Mausbedienung, aber englisches Handbuch
Info: Softline, 7602 Oberkirch

Positiv:
- freie Schriftformatierung
- frei konfigurierbar (Leisten, Schriften, etc.)
- viele Symbole und Vorlagen
- Formeln speichern als EPS-Datei
- Direkteingabe
- Formelteile präzise anzubringen

Negativ:
- ○ Ausschnittsvergrößerung eingeschränkt
- ○ druckt nur auf Laserjetkompatiblen und Postscript-Druckern

Fazit: Formelgenerator erster Wahl: leistungsfähig in der Bedienung, stark im Ausdruck – zumindest bei Laserdruckern

Sie können die Schriftgröße auch nach dem Import noch beliebig ändern und, mit einem Zeichenprogramm, die Formel bei Bedarf sogar nachbearbeiten.

Auch EQ erlaubt nachträgliche Änderungen zu jeder Zeit. Schneiden Sie die Formel dazu einfach wieder aus der Zwischenablage, und rufen Sie im Formeleditor die Einfüge-Funktion auf. EQ erkennt, daß sich eine eigene Création in der Ablage befindet und bringt sie zur erneuten Bearbeitung auf den Bildschirm.

Für zwei verbreitete Windows-Anwendungen liefert das Programm hilfreiche Makros mit, die den Transfer von und nach EQ automatisieren. Leider handelt es sich dabei gerade um jene beiden Programme, die in der neuesten Version einen separaten Formeleditor wie EQ nicht mehr erfordern – Ami Pro und Word für Windows. Doch auch die meisten anderen Windows-Programme sollten recht problemlos mit EQ zusammenarbeiten, schließlich müssen sie lediglich das unter Windows fast schon obligatorische Format unterstützen.

Mit Mathtype funktioniert der Datenaustausch über die Zwischenablage ebenfalls, wenn auch nur in eine Richtung: Der Re-Import zur Nachbearbeitung ist demnach nicht vorgesehen. Gleichwohl können Sie Ihre Formeln aber in verschiedenen Dateiformaten speichern, die von anderen Programmen erkannt werden (EQ verwendet zum Speichern nur das eigene Format): WMF und EPS, wovon vor allem letzteres interessant ist.

Während sich WMF-Grafiken (als Datei oder über die Zwischenablage) in der Regel nur von Windows-Anwendungen verarbeiten lassen, können mit dem Format EPS (Encapsulated Postscript) auch sehr viele DOS-Programme von diesen Formeln profitieren. Nachteil allerdings: Die Formeln lassen sich dann nur auf Postscript-Druckern zu Papier bringen. Mathtype kann immerhin einer EPS-Datei Informationen hinzufügen, die es den importierenden Programmen erlauben, die Formel korrekt am Bildschirm darzustellen – was bei EPS nicht immer der Fall ist.

■ **Fazit:** Arbeiten Sie viel mit Formeln, liegt es nahe, beim Kauf einer Windows-Textverarbeitung sich direkt für ein Programm mit speziellen Fähigkeiten zu entscheiden.

Die Formeleditoren von Ami Pro 2.0 und Word für Windows 2.0 wirken hier mit ihrer direkteren Benutzerschnittstelle wesentlich bedienungsfreundlicher als Winperfect, das allerdings wiederum flexibler und damit leistungsfähiger ist als Ami Pro. An Word für Windows reicht es allerdings auch in dieser Hinsicht nicht ganz heran.

Fehlt Ihnen in Ihrer Windows-Anwendung eine Formelfunktion oder sind Sie mit der vorhandenen nicht zufrieden, kommen Sie an Mathtype, der Vollversion des Winword-Formelsetzers, derzeit kaum vorbei. Komfortabler und leistungsstärker als sein Konkurrent EQ, bringt es fast alle mathematisch-wissenschaftlichen Zusammenhänge und Ideen in hervorragender Qualität aufs Papier.

(Oliver Buschek/al)

DOS-Blitzlicht

Name: Wordperfect 5.1 für Windows
Funktion: Textverarbeitung unter Windows
Preis: 1585 Mark
Voraussetzungen: Windows 3.x, Windows-fähige Konfiguration, Maus
Benutzerführung: mehr als befriedigend: Symbolleiste frei zu belegen, Mausbedienung, deutsches Handbuch
Info: Wordperfect GmbH, 6236 Eschborn

Positiv:
- sehr viele Symbole
- Formeln auf jedem Drucker auszugeben
- Formelteile präzise anzubringen
- in Umgebung einer vollständigen Textverarbeitung

Negativ:
- ○ Formeln per Kommandosprache
- ○ Befehlsfenster in starrer Größe
- ○ eingeschränkte Schriftenformatierung

Fazit: Ein leistungsfähiger Generator, auch wenn Sie Abstriche in Kauf nehmen müssen.

DOS-Blitzlicht

Name: EQ (Version 1.5)
Funktion: Formelgenerator unter Windows
Preis: 498 Mark
Voraussetzungen: Windows 3.x, Windows-fähige Konfiguration
Benutzerführung: beinahe befriedigend: Symbolleiste, Formelsprache, deutsches Handbuch
Info: GCA, 7149 Freiberg/Neckar

Positiv:
- viele Symbole
- um beliebige Zeichensätze erweiterbar
- Fenster vergrößerbar
- Zwischenräume definierbar

Negativ:
- ○ Formeln per Kommandosprache
- ○ Symboleingabe umständlich
- ○ beschränkter Funktionsumfang

Fazit: EQ ist nur zu empfehlen, wenn Sie nicht mit einem der anderen Generatoren arbeiten.

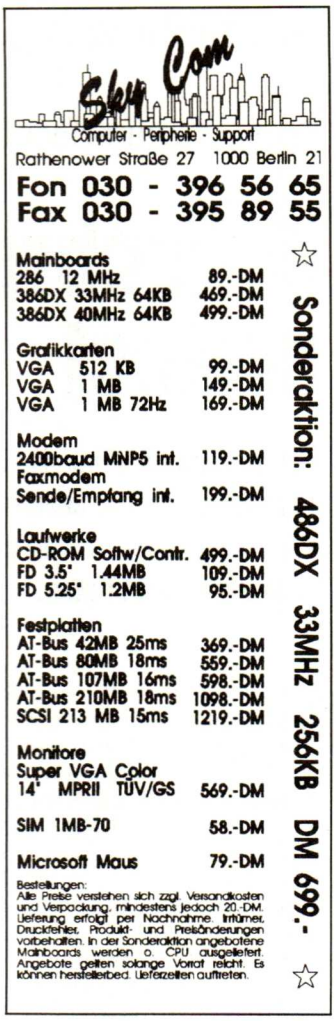
DOS-Blitzlicht

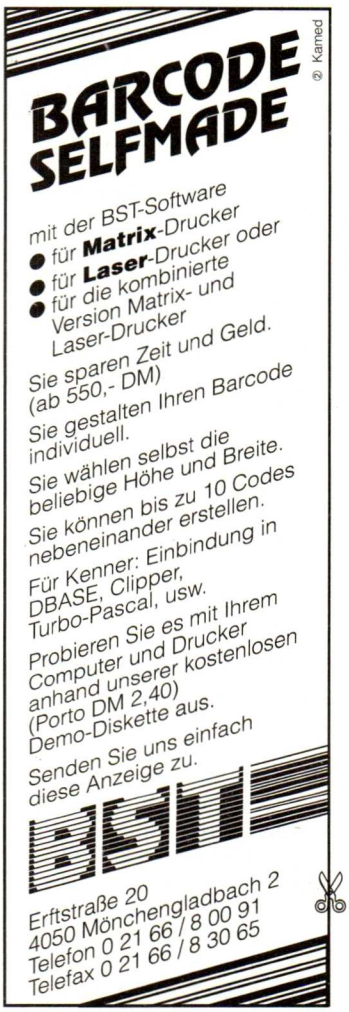
Name: Ami Pro (Version 2.0)
Funktion: Textverarbeitung unter Windows
Preis: 1818 Mark
Voraussetzungen: Windows 3.x, Windows-fähige Konfiguration, Maus
Benutzerführung: gut: Symbolschalter und Vorlagen aus Paletten auszuwählen, deutsches Handbuch
Info: Lotus Development, 8000 München 70

Positiv:
- viele Vorlagen und Symbole
- Direkteingabe
- Formeleditor in das Textmodul integriert
- in Umgebung einer vollständigen Textverarbeitung
- Zoomfaktor von 10 bis 400 Prozent
- ATM im Lieferumfang

Negativ:
- ○ eingeschränkte Schriftformatierung

Fazit: Mit diesem Generator läßt sich recht gut arbeiten.





Kurs: Wordperfect für Windows

Vielschreiber wollen's perfect

Wordperfect für Windows bietet eine hervorragende Mischfunktion für Serienbriefe. Was bei manch' anderen Textverarbeitungen immensen Zeitaufwand und starke Nerven erfordert, erledigen Sie mit diesem Windows-Texter in ein paar Minuten.

Teil 1 – Oberfläche und Arbeitsweise
Teil 2 – Erster Brief (Fonts, Styles, etc.)
Teil 3 – Serienbriefe
Teil 4 – Tabellenfunktion, Makros und Formeln

Seit Graham Bell seine Signalübertragungsmaschine erfand, sind einige Jahrzehnte vergangen. Heute gibt es neben dem Telefon eine Vielzahl an Telekommunikationstechniken, die aus unserem schnellebigen Industriezeitalter nicht mehr wegzudenken sind. Dennoch hat das persönliche Anschreiben nach wie vor seine Berechtigung. Serienbriefe gehören zu den häufigsten Anwendungen im Büro, und es gibt wohl kaum ein Unternehmen, das noch darauf verzichten kann: Mitteilungen an Kunden, Rundschreiben an Mitarbeiter oder Direktiven an Zweigstellen sind nur einige Beispiele aus der Praxis. Zudem hat die Serienbrieffunktion auch im privaten Bereich Einlaß gefunden – sei es, um Bekannten nach dem Umzug die neue Adresse mitzuteilen, oder um zu einer Feier zu laden.

Diese Schreiben folgen alle demselben Konzept: Mehrere Personen sollen über die gleiche Sachlage informiert werden und dies in einem persönlich formulierten Anschreiben. Das heißt, ohne den Adressaten das Gefühl zu vermitteln, nur ein »Rädchen im Getriebe« zu sein, wie es die Grußfloskel »Sehr geehrte Damen und Herren« erweckt. Serienbriefe beinhalten zwar alle dieselbe Botschaft in Form des Standardtextes, doch lassen sich stets empfängerspezifische Textsequenzen einbauen.

Was heißt hier: Aus zwei misch´drei?

■ **Allgemeiner Ablauf:** Das Anfertigen von Serienbriefen folgt in Wordperfect für Windows (im folgenden Winperfect genannt) einer klaren, logischen Struktur: Das Programm mischt die Daten aus zwei Dateien in einer dritten Datei zusammen. Diese Mischfunktion birgt gegenüber anderen Textverarbeitungen den Vorteil, daß der Serienbrief noch vor dem Ausdruck in der dritten Datei einzusehen ist. Jeder einzelne Brief Ihrer Serienproduktion läßt sich hier überprüfen und gegebenenfalls ändern. Der Ausdruck der Serienbriefe erfolgt dann einfach per Druckbefehl.

Die erste Datei, die sogenannte Primärdatei, enthält den Standardtext, der in allen Briefen gleich ist. Hier steht der allgemeine Briefwortlaut, zum Beispiel ein Einladungstext zur Geburtstagsfeier inklusive Zeit- und Ortsangabe. Veränderliche Daten wie Name und Anschrift des Empfängers werden als Platzhalter in diesen allgemeinen Text eingefügt. Dabei steht jeder Platzhalter für ein bestimmtes Feld (einen Namen, eine Bezeichnung oder einen ganzen Textabschnitt) der zweiten Datei.

Die sogenannte Sekundärdatei enthält nur die Daten, die individuell auf den Empfänger des Briefes zugeschnitten sind. Alle »individuellen« Daten, die Winperfect in einen Brief mischen soll, befinden sich in einem eigenen Datensatz (Bild 1). Dieser ist in Felder unterteilt, was den Vorteil hat, daß Sie nicht nur den gesamten Datensatz, sondern auch einzelne Feldinhalte an einer beliebigen Textstelle in den Brief einbauen können: einen Vornamen, einen Rechnungsbetrag oder sogar einen mehrseitigen Zeitungsartikel. Die Größe der Feldinhalte spielt nämlich keine Rolle. Wie viele Zeichen, Wörter, Sätze oder Seiten Sie in einem Feld unterbringen, hängt ganz von Ihrem persönlichen Bedarf ab.

Wie die Felder der Sekundärdatei in die Primärdatei einzumischen sind, steht in der Primärdatei – sei es in Form einfacher Platzhalter oder als komplexe Mischbefehle.

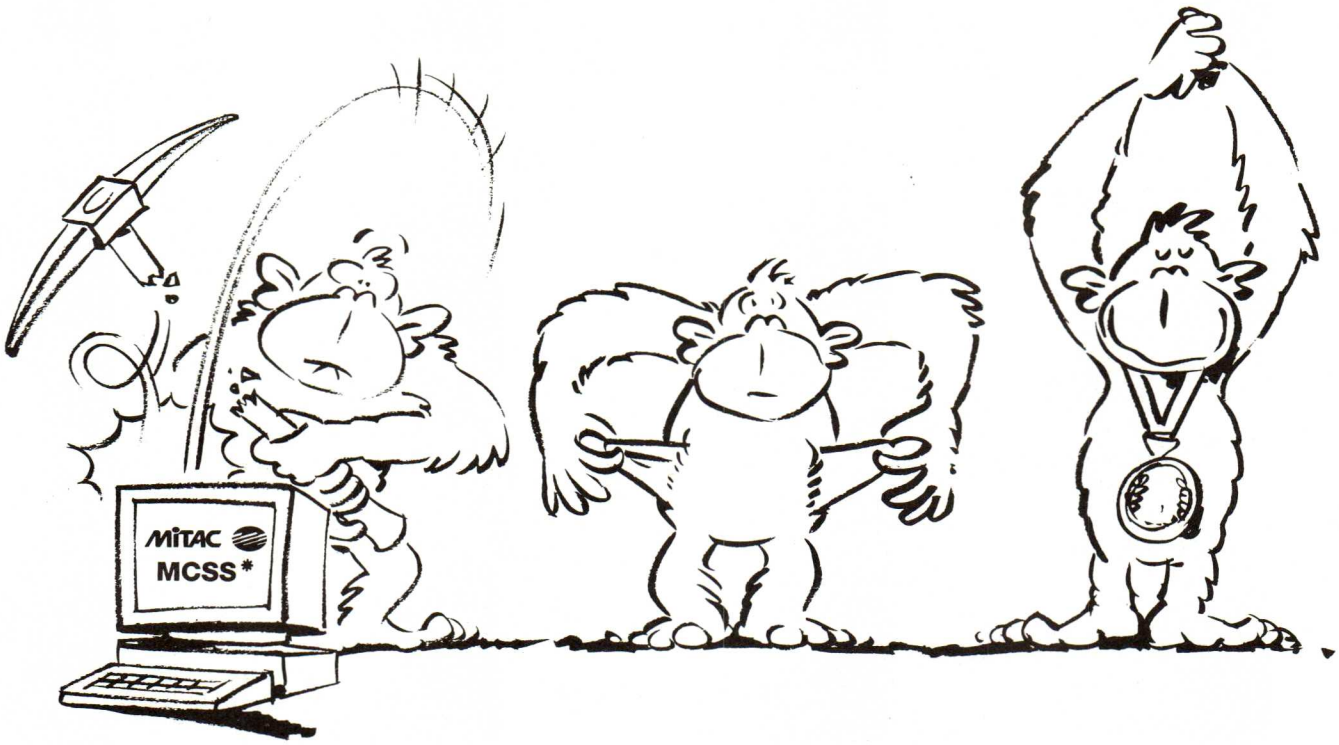
Beim Mischen überträgt das Programm den Standardtext aus der Primärdatei in eine neue Datei und fügt statt der Platzhalter die dazugehörigen Feldinhalte der Sekundärdatei ein. Noch ein Tip am Rande: Die Mischfunktion können Sie auch beim Ausdruck von Adreßetiketten einsetzen.

■ **Serienbriefe generieren:** So! Jetzt geht's »in medias res«. Stellen Sie sich dazu vor: Sie sind EDV-Händler, haben sich näher mit Winperfect beschäftigt und sind davon so begeistert, daß Sie Ihren wichtigsten Kunden eine Winperfect-Schulung anbieten möchten. Natürlich erzeugen Sie dieses Angebot mit der Mischfunktion von Winperfect.

Beginnen Sie Ihre Arbeit am besten mit der Sekundärdatei, welche die Daten enthält, die in den Text eingemischt werden sollen, beispielsweise Adresse und Anrede. Damit das Programm den Empfänger, je nach Geschlecht, selbständig mit »Sehr geehrte Frau ...« oder »Sehr geehrter Herr ...« anspricht, muß auch noch dessen Geschlecht angegeben sein.

● **Daten strukturieren:** Wie eingangs erwähnt, müssen Sie die Daten der Sekundärdatei – aus anderen Textverarbeitungen bekannt unter der Bezeichnung Steuerdatei – in Datensätze und Felder strukturieren. Das geschieht auf ganz einfache Weise: Nach jedem Feld folgt ein Feldendezeichen, und nach jedem Datensatz ein Satzendezeichen. Winperfect fügt nach dem Feldende-

Affen-stark!



Da haben Hacker ausgehackt. Mitac Computer Security System (MCSS*).

Die neue Mi Station 3050 G von Mitac. Serienmäßig mit Diebstahl-Sicherung. Das Konzept: Revolutionär! MCSS arbeitet Betriebssystem-unabhängig als integraler Bestandteil der Hardware. Wie? Mit Hot-Key, der PIO, SIO, Maus und Tastatur verschließt. Mit Zugriffsvergabe auf Festplatte, Diskettenlaufwerk, serielle und parallele Schnittstellen. Mit Password-Sicherheitssystem, max. 32-fach zu vergeben; mit Chassis-Schloß sowie mit Außenkabel-Verbindung für stationäre Sicherheit.

*MCSS ist zum Patent angemeldet.

intel inside

MiStation 3050 G. So viele Funktionen müssen unbezahlbar sein. Oder?

Von wegen. Alles zum affenstarken Komplettpreis: Extrem schneller

3.995,- inkl.

Rechner, 80386 DX - 33 Mhz CPU, funktionales Workstation-Design, 4 MB RAM, 80 MB Festplatte, strahlungsarmer Farbmonitor, Windows, Maus etc.

Von führenden Köpfen für gut befunden. "PC - Professionell empfiehlt Mitac."

Klar, Lob von der Fachpresse hört man gerne. PC Professionell hat den kleinen Bruder der MiStation 3050 G getestet und für gut befunden.

*Ausgabe 5/92 - "Empfehlung der Redaktion" für 3050 E.

Ihr affenstarkes Angebot will ich kennenlernen. Bitte schicken Sie mir weitere Informationen zur MiStation 3050 G. Natürlich kostenlos und unverbindlich.

Name: _____

Adresse: _____

DOS 8/92

MITAC

Großenbaumer Weg / Technorama
4000 Düsseldorf 30
Tel.: (02 11) 41 20 86 · FAX 41 20 80

Mitac ist eingetragenes Warenzeichen der Mitac Int. Corp. Intel und Intel inside sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corp.

zeichen einen Zeilenumbruch und nach dem Satzendezeichen einen Seitenumbruch ein. Dadurch gewinnen Sie eine maximale Übersicht über die Dateistruktur, denn jedes neue Feld beginnt in einer neuen Zeile, und jeder Datensatz ist auf einer eigenen Seite abgebildet (Bild 1). Achten Sie bei der Eingabe darauf, daß jeder Datensatz dieselbe Anzahl Felder an immer derselben Stelle enthält. Ist im ersten Datensatz der Nachname Feld zwei, so muß auch in allen anderen Datensätzen der Nachname an zweiter Stelle stehen.

Sofern Sie bereits ein anderes Dokument geöffnet haben, erzeugen Sie eine neue Datei mit

```
[Alt-D]atei [N]eu
```

Geben Sie nun in die oberste Zeile den Vornamen »Eva« ein, und kennzeichnen Sie dieses Feld über [Alt-Enter] mit dem Feldendezeichen.

Alternativ dazu könnten Sie das Feldendezeichen auch über den längeren Menüweg mit »Tools«, »Mischen« und »Ende Feld« einfügen. Das Programm fügt nach Eingabe dieses Befehls den Code »{ENDE FELD}« und einen Zeilenumbruch ein.

Das zweite Feld soll den Nachnamen enthalten. Geben Sie also ein:

```
Lysko [Alt-Enter]
```

Die dritte Zeile beinhaltet das Geschlecht:

```
w [Alt-Enter]
```

Anschließend geben Sie die Straße an:

```
Gatestr. 2 [Alt-Enter]
```

Zu guter Letzt schließen Sie den Datensatz mit der Ortsangabe ab. Geben Sie nach diesem letzten Feld bitte kein Feldendezeichen, sondern ein Satzendezeichen ein

```
8000 München 71 [Alt-Shift-Enter]
```

Wahlweise setzen Sie das Satzendezeichen auch über »Tools«, »Mischen« und »Ende Datensatz«. Winperfect fügt nun einen Seitenumbruch ein und stellt diesen durch eine horizontale Linie dar. Jetzt sehen Sie auf Ihrem Bildschirm den ersten Datensatz:

```
Eva{ENDE FELD}
Lysko{ENDE FELD}
w{ENDE FELD}
Gatestr. 2{ENDE FELD}
8000 München 71{ENDE DATENSATZ}
```

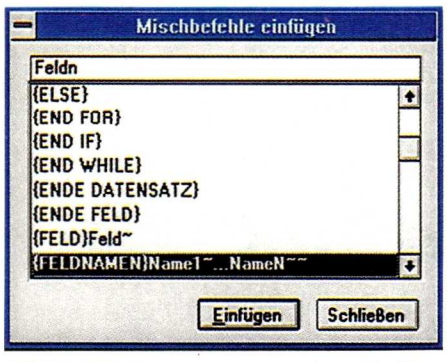


Bild 2. Mischanweisungen geben Sie über eine Dialogbox ein.

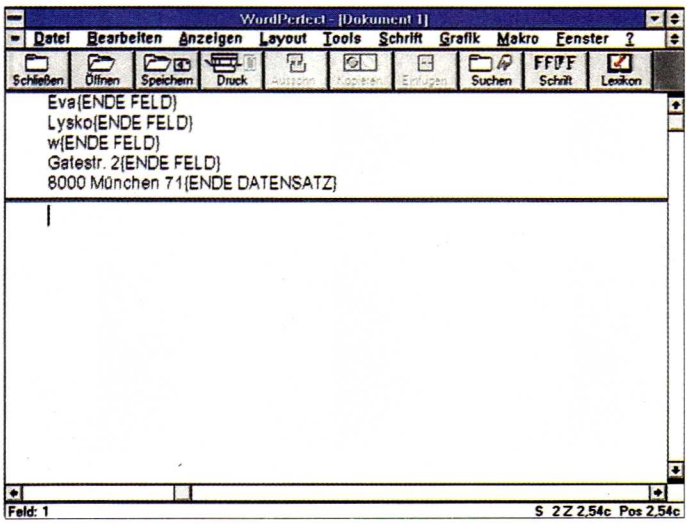


Bild 1. Jeder Datensatz der Sekundärdatei erhält eine eigene Seite.

Dieser Datensatz besteht aus fünf Feldern: Vorname, Nachname, Geschlecht, Straße und Ort. Jedem Feld weist das Programm automatisch eine Nummer zu, eine individuelle Benennung also. Die Feldnumerierung, die ab dem ersten Feld mit »1« fortlaufend weiterzählt, ist für den Mischvorgang unerläßlich. Schließlich muß Winperfect ja mitgeteilt werden, welche Felder später in den Text eingemischt werden sollen. Ein Hinweis: Positionieren Sie den Cursor auf ein Datensatzfeld, so erscheint links unten in der Statuszeile die Feldnumerierung.

Felder, Feldnumerierung, Feldname

- **Feldnamen bestimmen:** Zusätzlich können Sie die Felder mit Feldnamen versehen, die gegenüber den Feldnummern einen großen Vorteil besitzen: Sie geben Auskunft über den Feldinhalt und gewährleisten dadurch, daß im Standardtext kein falsches Feld eingefügt wird. Im Standardtext muß nämlich die Feldbezeichnung genau so lauten wie in der Sekundärdatei. Vor allem dann, wenn die Datensätze der Sekundärdatei besonders viele Felder enthalten, wirft die Beschränkung auf eine bloße Numerierung der Felder Probleme auf. Denn wer kann sich schon merken, daß beispielsweise der Rechnungsbetrag in Feld Nummer 23, die Produktbezeichnung in Feld Nummer 49 oder der Spitzname in Feld Nummer 32 zu finden ist.

Bei der Feldbenennung können Sie rein theoretisch beliebige Bezeichnungen wählen, Sie sollten aber grundsätzlich nur aussagefähige Namen wählen, am besten Oberbegriffe wie zum Beispiel »Vorname«, »Nachname« und »Ort«. Die Benennung funktioniert nach einem einfachen Prinzip: In der obersten Zeile steht an erster Stelle ein Datensatz, der die Namen der einzelnen Felder auflistet.

Positionieren Sie nun den Cursor vor den ersten Datensatz, also vor »Eva«, und wählen Sie

```
[Alt-T]ools [M]ischen [B]Mischbefehle
```

Aus der Mischbefehle-Dialogbox suchen Sie dann den Begriff »Feldnamen« aus, wahlweise über die Richtungstasten, per Maus oder mit der Suchfunktion (Bild 2). Verwenden Sie die Suchfunktion, so brauchen Sie lediglich den Suchbegriff zu schreiben, und sofort markiert Winperfect den Mischbefehl (inverse Darstellung), der dem Suchbegriff entspricht. Diese Mischanweisung bestätigen Sie mit Mausklick auf den Einfügen-Button oder mit [Enter].

Anschließend tragen Sie in das obere Textfeld der Feldnamen-Dialogbox fünf passende Feldnamen hintereinander ein, wobei Sie nach jedem Feldnamen mit der Tastenkombination [Strg-Alt-~] ein Tildezeichen setzen. Die einzige Ausnahme bildet der letzte Feldname, der den Datensatz mit zwei Tilden abschließt. In unserem Beispiel lautet Ihr Eintrag im Textfeld:

```
Vorname~Nachname~Geschlecht~
Strasse~Ort~~
```

Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit »OK«, und schließen Sie dann die noch ge-

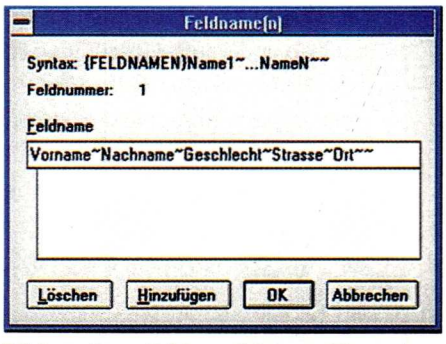


Bild 3. Den Feldern können Sie neben Feldnummern auch Feldnamen zuordnen.

Machen Sie sich frei

Mit dem neuen StarJet - tragbar und netzunabhängig

Der leichte, leise StarJet garantiert hervorragende Druckqualität. Im Büro, zu Hause oder unterwegs, weil netzunabhängig. Überzeugen Sie sich - ab sofort im guten Handel !

Technische Daten: Tintenstrahl, 64 Düsen, 360 dpi, Papier: DIN-A4-Einzelblatt im Hochformat. Optional: Akku, automatischer Papiereinzug. Centronics Schnittstelle, 28 KByte, Druckpuffer. Maße: 31 x 4,7 x 21,6 cm. Gewicht: 1,8 kg. Druckgeschwindigkeit: 100 Zeichen pro Sek. (12 cpi).

star micronics
der ComputerDrucker

Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstraße 59, D-6000 Frankfurt/Main 90, Tel. (069) 78999-0

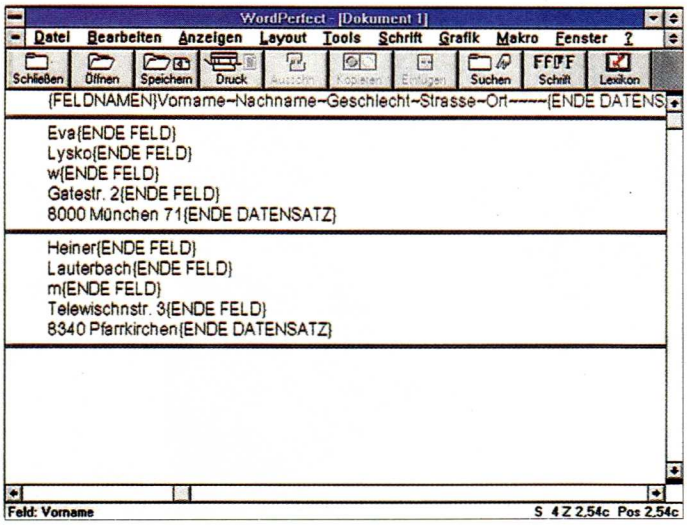


Bild 4. Jeder Datensatz besitzt eine einheitliche Felderanzahl.

öffnete Dialogbox mit »Schließen« (Bild 3).

Im Dokument fügt Winperfect an der aktuellen Cursorposition den Datensatz mit der Auflistung der Feldnamen ein: Der erste Feldname steht für das erste Feld, der zweite für das zweite Feld und so weiter.

Nachdem nun alle fünf Felder der Sekundärdatei einen informativen Namen besitzen, geben Sie die Anschrift des nächsten Kunden ein (Bild 4). Sie positionieren dazu den Cursor unter den letzten Seitenumbruch und schreiben:

```
Heiner [Alt-Enter]
Lauterbach [Alt-Enter]
m [Alt-Enter]
Telewischnstr. 3 [Alt-Enter]
8340 Pfarrkirchen [Alt-Shift-Enter]
```

Natürlich könnten Sie nun noch weitere Kundenadressen eingeben – für eine praxisbezogene Übung ist dies jedoch irrelevant. Damit haben Sie die Sekundärdatei schon fertiggestellt. Auf dem Bildschirm erscheint die Sekundärdatei gemäß Listing 1.

Speichern Sie die Sekundärdatei mit »Datei« und »Speichern« unter »c:\wpwin\second.wp«.

Primärdateien – Basisinformation pur

- **Standardtext eingeben:** Im nächsten Arbeitsschritt erzeugen Sie die Primärdatei mit dem Standardtext und den Platzhaltern für die einzumischenden Felder. Diese Datei ist wie eine ganz gewöhnliche Textdatei zu behandeln – sie kann alle Formatierungsbefehle enthalten, auch Grafiken können in den Text integriert werden.

Sie öffnen ein neues Dokument mit

```
[Alt-D]atei [N]eu
```

und beginnen mit der Gestaltung Ihres Briefkopfes. Entwerfen Sie ihn ganz nach Ihrem Geschmack, und nehmen Sie sich ruhig etwas Zeit zum Ausprobieren. Eine von vielen Gestaltungsmöglichkeiten ist die Aufteilung der einzelnen Informationen in links- und rechtsbündige Textpassagen: Name auf der linken Seite, Straße und Ort auf der rechten Bildschirmseite – natürlich in einer schönen, großen Schrift.

Weisen Sie dem Dokument zuerst die Schriftart »Times« und vorläufig die Punktgröße »12« zu – der Briefkopf erhält erst nach seiner Fertigstellung eine passende Schriftgröße. Haben Sie sich bereits für eine bestimmte Schrift entschieden, nutzen Sie zur Auswahl am besten das Zeilenlineal. Ansonsten öffnen Sie mit

```
[Alt-S]chrift [S]chrift
```

die Dialogbox mit den im System installierten Fonts. Über »Anzeigen« können Sie dann jede markierte Schrift noch vor der Zuordnung im Vorschaufenster begutachten.

Im Dokument schreiben Sie in die erste Zeile mit Großbuchstaben den Geschäftsnamen, in diesem Falle »RETURN«, und bleiben vorerst in dieser Zeile. Ihre Adresse soll nämlich genau gegenüber am rechten Bildrand stehen, da dies gestalterisch gut wirkt. Dies erreichen Sie ganz einfach über

```
[Alt-F7]
```

beziehungsweise »Layout«, »Zeile« und »Rechtsbündig«. Der Cursor steht nun am rechten Rand. Geben Sie jetzt den Straßennamen ein, »Apfelstr. 3«, und drücken Sie die Eingabetaste. Der Cursor springt eine Zeile tiefer an den linken Rand und befindet sich unterhalb des Geschäftsnamens »RETURN«.

```
{FELDNAMEN}Vorname~ ~Nachname~
Geschlecht~Strasse~Ort~ ~ ~ ~
{ENDE DATENSATZ}

Eva{ENDE FELD}
Lysko{ENDE FELD}
w{ENDE FELD}
Gatestr. 2{ENDE FELD}
8000 München 71{ENDE DATENSATZ}

Heiner{ENDE FELD}
Lauterbach{ENDE FELD}
m{ENDE FELD}
Telewischnstr. 3{ENDE FELD}
8340 Pfarrkirchen{ENDE DATENSATZ}
```

Listing 1. So sieht die fertige Sekundärdatei aus.

Jetzt fehlt nur noch der Ort, und der soll auf der rechten Seite genau unter dem Straßennamen stehen. Positionieren Sie also den Cursor mit [Alt-F7] erneut am rechten Rand, schreiben Sie »8000 München 81« und bestätigen Sie Ihre Eingabe.

Nun »steht« der Briefkopf im wesentlichen – könnte aber noch etwas »Styling« gebrauchen. Dies erreichen Sie zum Beispiel mit Fettschrift. Markieren Sie den Briefkopf (Firmenname, Straße, Ort), und wählen Sie dann »Schrift« und »Fett«. Auch mit Hilfe unterschiedlicher Schriftgrade lassen sich große Wirkungen erzielen. Beispielsweise kann der Geschäftsname in einer höheren Punktgröße als der Rest des Briefkopfes dargestellt werden. Sie markieren dazu den Geschäftsnamen und wählen dann die Schriftgröße »36« Punkt aus. Anschließend markieren Sie den Straßennamen und den Ort und weisen diesem Text die Schriftgröße »18« Punkt zu. Nun sieht der Briefkopf richtig professionell aus!

Als nächstes folgt die Anschrift des Empfängers. Positionieren Sie zuerst mit fünfmaligem Betätigen der Enter-Taste den Cursor an die richtige Stelle. Anschließend geben Sie die entsprechenden Felder der Sekundärdatei ein. Vorname und Nachname stehen zusammen in der ersten Zeile, die Stra-

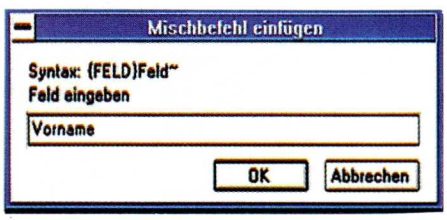


Bild 5. Der Feldeinfügebefehl wird über eine Dialogbox gesetzt.

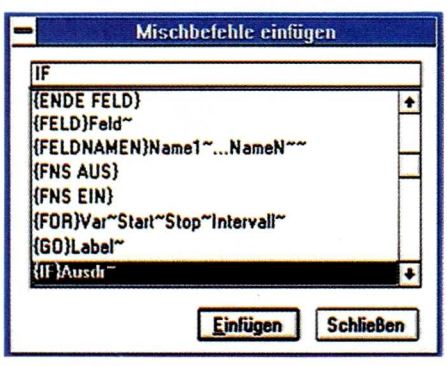


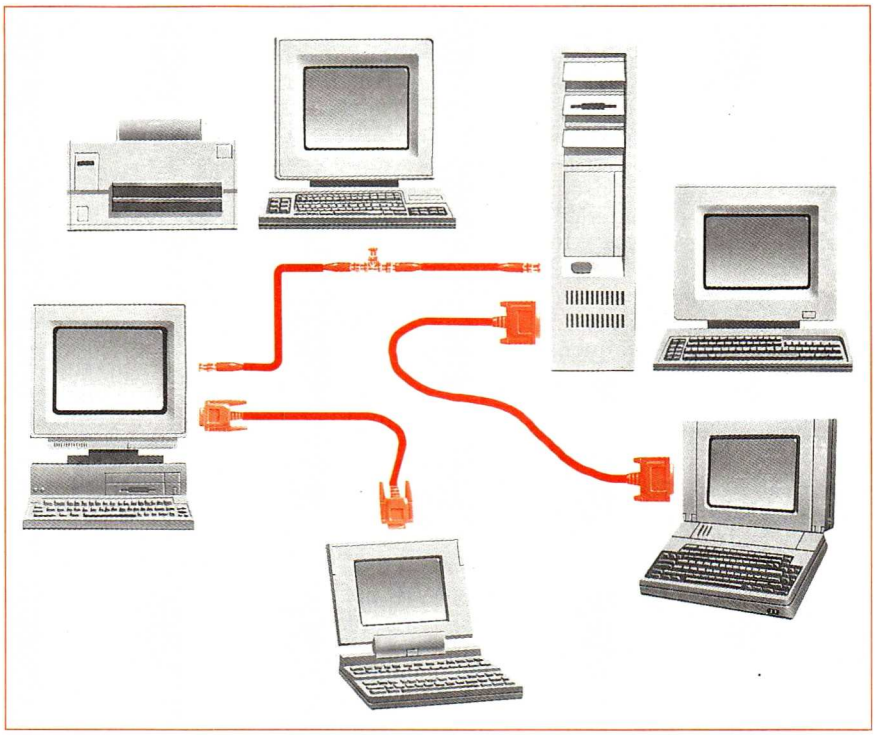
Bild 6. Das Programm bietet via Dialogbox eine Auflistung der Mischbefehle an.

Wie heißt Ihr künftiges Netz?

Kirschbaum-NETZ erhalten Sie jetzt überall im Fachhandel! Sicher auch bei Ihrem Händler:

1000 HAJOST EDV 030/6624955 · PCC 030/8837707 · Mükra Datentechnik 030/7529150 · Computare 030/21408219 · Thörner für's Büro 030/8541057 · MCS-Tilmann Teut 030/8922063 · MENTOR 030/3965076 · König 030/7447625 · Miersch 030/8342072 · Logibyte 030/7844001 · **2000** Zander & Schneemann 040/4204621 · Ernst Brinkmann 040/30040 · Büromarkt Hansen 040/433735 · Brüning 040/8503044 · Computerstudio 040/211251 · DATA Service 040/23607-0 · Sellhorn Computer 040/5273040 · HCS GnbH 040/5501075 · **2082** Lavorenz 04122/42021 · **2300** Ernst Brinkmann 0431/98090 · COMTEC 0431/548030 · **2390** Ernst Brinkmann 0461/1404440 · **2800** Ernst Brinkmann 0421/3099153 · **2960** Bents Büro 04941/170441 · **3000** Ernst Brinkmann 0511/3021-0 · ISL EDV-Beratung 0511/957601 · Horn & Görwitz 0511/630988 · MEYSOFT EDV-Beratung 0511/496619 · **3200** SCET Lemmer und Sandau 05121/42617 · **3255** Schütz Daten Service 05043/5234 · **3300** Avanco 0531/50058 · Wichmann Datentechnik 0531/2399-0 · Becker 0531/371027-20 · **3400** fotocomputer-shop 0511/57133 · **3500** Rudolph Computersysteme 0561/472737 · Kraft Computer 0561/102421 · HKS Software & Computersysteme 0561/771048 · **3501** Alpha 2000 0561/52506 · **3530** Opitz Computertechnik 05641/2075 · **3550** Computerladen Hofmann 06421/63045 · EBC Electronic 06421/27589 · **3578** Joneleit Bürotechnik 06691/6036 · **4000** TDA Tischer Datentechnik 0212/339299 · Data Becker 0211/933102 · Hotline 0211/377062 · GCS 02104/91060 · **4030** Hennings & Kellermann 02102/33918 · **4060** OTS-Datensysteme 02162/77003 · **4100** Fiedler & Stadtfeld Datentechnik 0203/312051 · **4200** Software-Studio-Brakmann 0208/661295 · **4250** MB Data 02041/1091-0 · **4353** Lucas & Partner 02368/98660 · **4430** CSD Computersysteme 02551/82061 · **4444** Knopp Computer 05922/5102 · **4600** Ernst Brinkmann 0231/18451 · **4630** Ernst Brinkmann 0234/15052 · Dückers Datentechnik 0234/67116 · **4780** Computershop Sommer 02941/59099 · 4796 Kayser Daten-Technik 05258/8022 · **4800** H.M.-Microcomputer 0521/66989 · Microtec 0521/4599209 · **5000** Kölndata PC-Software 0221/745095 · Computer Bollig 0221/247909 · **5020** BücoTech 02234/15692 · **5040** SDK Büroservice 02232/45233 · Linden-Soft 02232/23783 · **5060** Bürotechnik Löhl 02204/64555 · EBT 02202/41467 · **5064** NA-KLA Computer 02205/85459 · **5100** Thomas Merkelbach 0241/25108 · Günter Sebus Elektronik 0241/36898 · **5137** Sontag Datensysteme 02455/2900 · **5166** Tepel EDV Systeme 02422/5222 · **5210** HPS Systemtechnik 0228/454697 · **5244** Jung Bürotechnik 02743/555 · **5370** Stening Electronic 02441/886-0 · **5500** Lehr 0651/2097-0 · Ordnung-Christmann 0651/24005 · **5750** Wittor Büro- und Datentechnik 02373/63031 · **5804** Computer & Communication Systems 02330/3042 · **5810** Block Computer 02302/72068 · **5840** Kassen-Buchwald 02304/70143 · **5880** Noltronic-Grecon Greten 02351/5910 · **5900** Hees Computer Vertrieb 0271/48872-0 · **6000** Laptop Computer 069/447077 · Meycar 069/521353 · Alpha 2000 069/443000-21 · **6050** ISE Data 069/800530 · Büro-Werner 069/841024 · Computer-Studio-Offenbach 069/810613 · **6090** Neuderth 06142/68455 · **6120** MS Computertechnik 06062/7690 · **6280** Alpha 2000 069/300015 · **6300** PC-Shop 0641/73344 · Computerstudio Lemmer + Ernst 0641/390293 · **6307** P&T Computer 06403/9620-0 · **6364** Philippi 06035/6633 · **6368** Grabert & Klöß EDV Zubehör 06101/7277 · **6370** Elster 06172/107285 · **6403** Sattler EDV 06655/5516 · **6500** best micro EDV-Zentrum 06131/613037 · **6640** COS Computer Organisation 06861/7152 · **6680** Shop 64 06821/23713 · **6800** Gauch + Sturm 0621/85004-0 · DSV Bürosysteme 0621/701011 · **6830** EDO 06202/26088 · **6900** JACOM Computertechnik 06221/300044 · **6944** Sonik Software & Elektronik 06201/41182 · **7000** Computerland Stuttgart 0711/619650 · **7065** Elder Datenverarbeitung 07181/41153 · **7066** MBS Computer Vertrieb 07153/42234 · **7100** Brandl Bürotechnik 07131/85077 · **7107** GAI Computer 07132/37188 · **7253** SYSTEC 07159/6033 · **7311** Schmid PCF 0721/56880 · **7320** Toepffer Labortechnik & Datensysteme 07161/68988 · **7413** Liefers Computer 07072/8464 · **7475** Computermarkt Scheurer 07431/61280 · **7500** Stutz Grafik-Design Multimedia 0721/491574 · **7532** Werner Systemtechnik 07233/1299 · **7580** Grigentin & Partner 07223/24028 · **7630** LIM-Cimatik Software 07821/42442 · **7730** Maier Datensysteme 07721/70321 · **7798** PICOTRON Computer Systeme 07552/399 · **7800** aaa electronic 0761/475028 · **7850** MRC Computer 07621/18014 · **7890** Hettler 07751/7919 · **7900** Dufi Computer & Electronic 0731/618506 · **8000** Computer Accessoires INT'L 089/267941 · Corporate Software 089/42043-0 · Thönnes Datentechnik 089/7148285 · Seemüller 089/596667 · S.I. Datenverarbeitungsservice 089/781012 · DATALOG Software 089/226841 · **8039** JTD 089/8002191 · **8204** Compass Computer Systems 08034/8901 · **8400** Chips Computer 0941/37751 · **8473** FBH-Datenverarbeitung 09606/1411 · **8500** Haberzettel EDV-Systeme 0911/352263 · **8520** ALPHATRON Computersysteme 09131/25018 · **8562** Dieter Landrock CAD Systeme 09151/70886 · **8592** Computersysteme Dr. Hohenberger 09232/7744 · **8652** SAN-Software 09225/6804 · **8670** SDE 09281/84808 · **8700** Schöll Büroteam 0931/30808-0 · **8751** m & s Elektronik 06028/404-0 · 8870 Knöfel 08221/6001-04 · **8904** HCF Computer-Systeme 0821/667788 · **8910** Lamprecht Datentechnik 08191/33085 · **O-1512** Alpha 2000 03327/3115 · **O-3013** Alpha 2000 0391/46494 · **O-4020** Alpha 2000 0345/21558 · **O-5023** Alpha 2000 0361/582870 · **O-6500** Alpha 2000 0365/28327 · **O-7010** Alpha 2000 0341/310703 · **O-8600** Alpha 2000 03591/43137 · **O-9053** Alpha 2000 0371/224009 · **O-9200** Gentemann 03731/47536 · **O-9200** RCS-Technik 0762/48123 · **O-9262** Alpha 2000 037207/3265

A-2344 Christian Konrad 02236/27371 · **CH-4008** Hapesch 061/2727988 · **CH-4058** Computerladen Jakubowitsch 061/6811982 · **CH-7203** Alsoft 081/278881



Kirschbaum-NETZ

Endlich gibt es ein wirklich einfaches und kostengünstiges Netzwerk auch für kleine Firmen. Mit Kirschbaum-NETZ kann jeder Rechner ohne Einschränkung auf alle im Netz vorhandenen Laufwerke und Drucker zugreifen, egal welche Versionen von MS-DOS oder DR-DOS installiert sind. Besonders Laser-Printer, Band- und CD-ROM-Laufwerke stehen jetzt allen zur Verfügung.

Mit guten DOS-Kenntnissen kann jedermann die Installation in wenigen Minuten selbst durchführen. Diagnose-Programme analysieren die Hardware und liefern alle notwendigen Daten. Das Neuformatieren von Festplatten ist nicht erforderlich. Nach der Installation kann man auf allen Rechnern wie gewohnt weiterarbeiten.

Bei normaler Installation begnügt sich Kirschbaum-NETZ mit nur 32 KB Arbeitsspeicher. Durch Hochladen läßt sich der Speicherbedarf noch deutlich verringern. File- und Record-Locking entsprechend DOS- Share erlauben den gleichzeitigen Zugriff auf gemeinsame Daten.

Mit Kirschbaum-NETZ kann man eine Vernetzung sogar über die vorhandenen seriellen bzw. parallelen Schnittstellen herstellen. Wird eine vielfach schnellere Datenübertragung benötigt, benutzt man die seit vielen Jahren bewährten Arcnet-Adapter. Da sich die unterschiedlichen Verbindungen kombinieren lassen, kann man Laptop- und Notebook-Geräte über ein einfaches Kabel in die Vernetzung einbinden.

Kirschbaum-NETZ hilft bei der Datensicherung, egal ob auf eine andere Festplatte oder auf ein Bandlaufwerk gesichert werden soll.

Eine im Lieferumfang enthaltene Benutzeroberfläche ermöglicht den komfortablen Umgang mit Dateien. Natürlich können Sie genauso DOS oder jede andere Oberfläche benutzen.

Und noch etwas, Kirschbaum-NETZ kaufen Sie nur einmal für alle Rechner. Wenn Sie später Ihr Netzwerk erweitern, müssen Sie keine zusätzlichen Lizenzen nachkaufen.

Kirschbaum-NETZ

- Software auf 5 1/4" und 3 1/2"
- ausführliches deutsches Handbuch
- serielles Kabel mit 2.5 m Länge
- paralleles Kabel mit 5 m Länge
- unverb. empfohlener Verkaufspreis **DM 399,–.**

Kirschbaum-NETZ mit Arcnet-Grundausstattung enthält zusätzlich:

- drei Netzwerk-Karten CN 120 SBT (Bus und Stern) mit zweijähriger Hersteller-Garantie
- zwei Coax-Kabel mit 5 und 15 m
- unverb. empfohlener Verkaufspreis **DM 798,–.** (enthält alle Teile, um die im Bild dargestellte Vernetzung aufzubauen)

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15,
W-8091 Emmering b. Wbg.
Tel. 0 80 67 / 1016, Fax 0 80 67 / 10 53

kirschbaum
soft ware

ßenangabe darunter, danach folgt eine Leerzeile, und zuletzt die Ortsangabe.

- **Platzhalter zuweisen:** Da Sie den einzelnen Feldern Feldnamen zugeordnet haben, geht die Eingabe der Platzhalter einfach und schnell vonstatten. Den Feldeinfügebefehl aktivieren Sie mit Hilfe einer Dialogbox. Wählen Sie dazu »Tools«, »Mischen« und »Feld«. Eingeblendet wird eine Dialogbox mit einem Textfeld, in das Sie den Namen des einzufügenden Feldes schreiben, etwa »Vorname«, gefolgt von »OK« (Bild 5). Winperfect fügt diese Mischanweisung mit »{FELD}Vorname~« an der Cursorposition in den Standardtext ein.

Nach einem Leerschritt fügen Sie nun den Platzhalter für den Nachnamen ein. Wählen Sie erneut »Tools«, »Mischen«, »Feld«, und schreiben Sie in das Textfeld den Feldnamen »Nachname«. Das Programm fügt daraufhin in das aktuelle Dokument den gewünschten Platzhalter ein.

Ein »Enter« bringt Sie in die nächste Zeile, wo Sie wieder nach demselben Prinzip verfahren: »Tools«, »Mischen«, »Feld« und in das Textfeld »Strasse« schreiben. Übersehen Sie dabei nicht, »Straße« mit zwei »ss« zu schreiben – sonst funktioniert die Sache nicht.

Zuletzt folgt, nach einer Leerzeile, die Ortsangabe. Drücken Sie also zweimal auf Enter, aktivieren Sie erneut die Dialogbox für den Feldeinfügebefehl und geben Sie in das Textfeld »Ort« ein. Das war's schon! Die komplette Anschrift des Empfängers lautet:

```
{FELD}Vorname~{FELD}Nachname~
{FELD}Strasse~
{FELD}Ort~
```

Zur Fortsetzung des Briefes drücken Sie dreimal die Eingabetaste und fügen am rechten Rand das Datum ein. Wählen Sie zuerst die Tastenkombination [Alt-F7] und schreiben Sie »München, den «.

Das Programm bietet mehrere Vorgehensweisen an, um das Datum in ein Dokument einzufügen, zum Beispiel die Wahl eines Codes, der bei jedem Ausdruck das aktuelle Datum einsetzt. Daher ist dieses Vorgehen im Falle einer Dokumentenarchivierung nicht zu empfehlen.

Persönliche Note durch Platzhalter

Die zweite Alternative fügt mit »Tools«, »Datum/Uhrzeit« und »Einfügen« das aktuelle Systemdatum ein, und bei der dritten Möglichkeit wird das Datum über folgenden Mischbefehl eingesetzt:

```
[Alt-T]ools [M]ischen [B]Mischbefehle
```

Suchen Sie anschließend aus der Auflistung den Befehl »{DATUM}« heraus, bestätigen Sie ihn mit »Einfügen« und schließen Sie die Dialogbox mit »Schließen«. Die Form, in der das Datum dargestellt wird, steht Ihnen hier frei zur Auswahl. Ob das Datum beispielsweise »10. April 1992« oder »10. Apr 1992« oder »10.04.1992« lauten soll, bestimmen Sie über:

```
[Alt-T]ools [D]atum/Uhrzeit
[D]efinieren
```

Klicken Sie anschließend in der Dialogbox entweder eines der vordefinierten Datumsformate an, oder entscheiden Sie sich zwischen verschiedenen Datumscodes.

Betätigen Sie nun fünfmal die Enter-Taste für die Eingabe der Anrede. Diese wird etwas aufwendiger, denn Winperfect soll nicht einfach ein bestimmtes Feld in das Dokument einfügen, sondern die Anrede auf das jeweilige Geschlecht des Empfängers abstimmen. Je nachdem, ob der Datensatz der Sekundärdatei das Geschlecht »weiblich« oder »männlich« enthält, soll später auf dem Brief »Sehr geehrte Frau« oder »Sehr geehrter Herr« zu lesen sein. Öffnen Sie mit

```
[Alt-T]ools [M]ischen [B]Mischbefehle
```

die Dialogbox mit der Auflistung von Mischbefehlen (Bild 6). Wählen Sie aus der Anzeige den Befehl »{IF}Ausdr~« – am schnellsten geht dies über die Suchfunktion – , und klicken Sie dann auf »Einfügen«. Das Programm öffnet nun die bereits bekannte Dialogbox für den Feldeinfügebefehl. In das Textfeld müßte eigentlich wieder ein Feldname eingegeben werden. Da sich Winperfect bei der Anrede aber auf das jeweilige Geschlecht beziehen soll, können Sie in das Textfeld natürlich keinen bestimmten Feldnamen eingeben. Bestätigen Sie also das leere Textfeld mit »OK«, und schließen Sie dann die vorherige Dialogbox. Winperfect kehrt zum Dokument zurück und fügt an der Cursorposition den Befehl »{IF}~« ein. Jetzt müssen Sie dem Programm mitteilen, daß es sich je nach Geschlecht auf unterschiedliche Anreden beziehen muß. Sie positionieren dazu den Cursor zwischen »{IF}« und »~«, geben ein Anführungszeichen »"« ein und lassen den Cursor an dieser Stelle stehen. Wählen Sie nun »Tools«, »Mischen«, »Feld« und schreiben Sie in das Textfeld der Dialogbox

```
Geschlecht
```

Winperfect fügt sofort den Feldeinfügebefehl für das Geschlecht ein. Im Dokument ist jetzt folgender Eintrag zu sehen: »{IF}"{FELD}Geschlecht~~«. Schreiben Sie zwischen den letzten beiden Tilden

```
"="w"
```

Der erste Teil der Anrede ist hier beendet und sollte auf Ihrem Bildschirm so aussehen: »{IF}"{FELD}Geschlecht~" ="w"~«.

Die nächste Eingabe nennt den Textteil, der bei zutreffender Bedingung einzusetzen ist. Geben Sie also in der

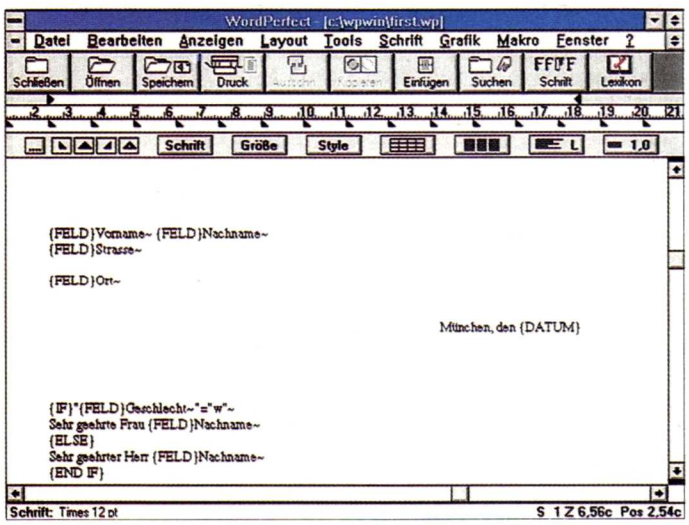


Bild 7. Die Platzhalter für die Anschrift und die Mischbefehle für eine individuelle Anrede

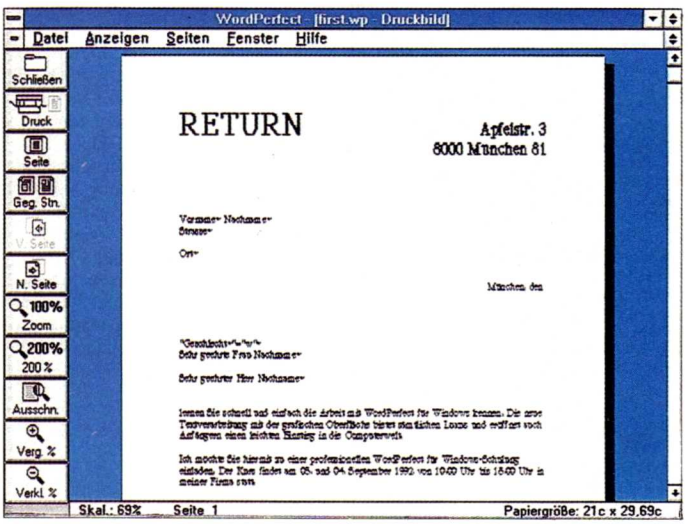


Bild 8. Den Gesamteindruck Ihres Briefes prüfen Sie vor dem Einmischen der »individuellen« Daten in der Seitenvorschau.

MEMA COMPUTER GmbH: SCHNELL · PREISWERT · ZUVERLÄSSIG

SOFTWARE-MARKT

ABSOLUTE KOMPETENZ IN SACHEN SOFTWARE – FÜR PROGRAMMIERER, FÜR PROFIS & PRIVAT.
WIR FÜHREN ÜBER 1000 VERSCHIEDENE PRODUKTE INCL. UPDATE-SERVICE.
SPITZE IM PREIS/LEISTUNGSVERHÄLTNIS. NACHFOLGEND EIN AUSZUG AUS UNSERER PREISLISTE.

Adressen-/Terminverwaltung

Adress Plus für MS Word	541
Spiess Termin Manager Windows	621
WinAV	374

Allgemeine Tools und Utilities

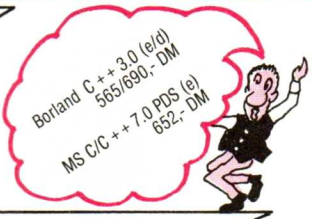
386 MAX 6.0 (e/e. mit dt. Handb.)	139/179
Adobe Type Manager	189
Autoroute Deutschland	204

DTP

Aldus PageMaker 4.0	1.459
Aldus Persuasion	1.065
Aldus PhotoStyler (e/d)	1.622/1.979
Ventura Publisher 4.0	2.069

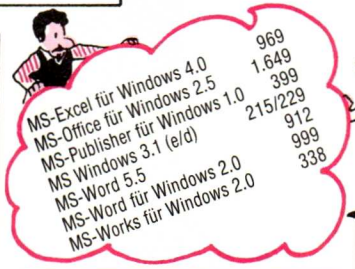
Integrierte Systeme

F & A 4.0	949
Framework IV	1.245
Lotus Symphony 2.2	1.549
Lotus Works	379
MS Works	289
OfficeControl	855
Open Access III	1.529
SmartWare II V 1.5	1.707



Allgemeine Tools und Utilities

Checkit 3.0 (e/d)	219/229
Copy II PC (e)	75
CP-Backup 7.2 (e/d)	181/218
FastBack Plus (e/d)	259/355
Hijaak (e/d)	226/429
Norton Backup für Windows	229
Norton Commander 3.0 (e/d)	221/229
Norton Desktop DOS	259
Norton Desktop Windows (e/d)	249/259
Norton Utilities 6.01 (e/d)	265/275
PC Cosmos	108

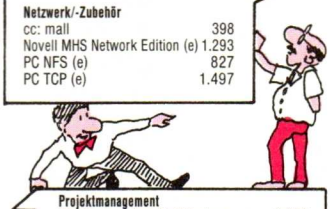


Novell NetWare

NetWare Lite		149
NetWare V 3.11	5-User	1.389
NetWare V 3.11	10-User	3.149
NetWare V 3.11	20-User	4.409
NetWare V 3.11	50-User	6.299
NetWare V 3.11	100-User	8.829

Netzwerk/-Zubehör

cc: mail	398
Novell MHS Network Edition (e)	1.293
PC NFS (e)	827
PC TCP (e)	1.497



Allgemeine Tools und Utilities

PC Globe	116
PC Mensch	126
PC Tools 7.1 (e/d)	253/289
Pizazz Plus (e/d)	187/296
PKZIP (e)	129
Qemm 6.0 (e/d)	136/239
Qram 2.0 (e/d)	109/208
Speedstore (e)	207
SpinRite (e)	237
XTree Gold 2.5 (e/d)	204/262

Compiler

Clipper 5.01	1.499
Glockenspiel C++ 2.0 (e)	1.187
Intel 386/486 C Code Builder Kit (e)	1.548
Metaware HIGH C Vers. 1.7/2.3 (e)	2.570/2.821
MS Basic 7.1 PDS (e)	728
MS Cobol 4.5 PDS (e)	1.403
MS Fortran 5.1 PDS (e)	737
MS Macro Assembler 6.0 PDS (e)	249
MS Pascal 4.0 (e)	467
MS Quick Basic 4.5 (e/d)	149/223
MS Quick C 2.5 (e/d)	149/223
MS Quick C für Windows (e/d)	279/338
MS Visual Basic (e/d)	279/338
Novell C Network Compiler/386 (e)	2.042
RPG II (Lattice) (e)	3.320
Turbo C++ 3.0 (e/d)	239/269
Turbo C++ für Windows	289
Turbo Pascal 6.0 (e/d)	228/292
Turbo Pascal 6.0 Profi (e/d)	347/439
Turbo Pascal Entwickler	703
Turbo Pascal für Windows	439
Zortech C++ Dev. Edit 3.0 (e)	1.299

Dokumentation/Prototyping

Clear Plus for C (e)	447
Clear Plus for dBASE (e)	424
Dan Bricklin's Demo II (e)	516
Easy Case Plus Prof 3.0 (e)	1.592
Flow Charting III (e)	514
Source Print (e)	227
Struktor (e)	398
Tree Diagrammer (e)	242

Editoren/Programmier-Tools

BRIEF Editor (e/d)	399/299
BRIEF Editor (OS/2-Vers.) (e)	429
BRIEForC++ (für C++ Progr.) (e)	299
dBRIEF (für dBASE-Progr.) (e)	299
CHARGE (Profiler) (e)	249
MKS Toolkit (e)	612
Microsoft Source Profiler (e)	157
RTLink Plus (e)	1.185
Sourcerer's Apprentice Personal (e)	499

Maskengeneratoren

C-WORTHY (S geg. Aufpreis) (e)	1.229
Greenleaf Data Windows (S) (e)	757
PANEL Plus II (Lib. S) (e)	909
Vermont Views (S geg. Aufpreis) (e)	947

Grafik-Anwendungen/CAD

AutoCad 11 + AME	7.768
Autosketch 3.0	335
Charisma 2.1	1.095
Corel Draw 2.0	879
Corel Draw 3.0 (e)	879
Designer 3.1	1.285
DrawPerfect 5.1	687
Freelance Graphics 4.0	765
Freelance Graphics für Windows	1.055
Harvard Graphics 3.0	1.036
Harvard Graphics für Windows	1.036
GEM Draw Plus	487
GRIPS Desktop	189
MS Chart 3.0	744
MS Powerpoint	585
Windows Draw 3.0	269

Graphic Libraries

Essential Graphics Chart (e)	408
Essential Graphics GUI (e)	305
Essential Graphics Kernel (e)	408
HALO Image File Format Library DOS (e)	511
HALO Professional (e)	1.015
MetaWindow Plus (linkb. Lib.) (e)	840
PCX Programmers Toolkit (e)	613

KHK-Software

KHK Euro-Secretary	1.029
KHK Freiberufler	557
KHK Light-FIBU für Windows	689
KHK PC-Kaufmann	680
KHK PC-Handwerksmeister	1.029

Kommunikations-Programme

AMARIS BTX/3 Windows	310
C Asynch Manager (e)	388
Essential BreakOut Deb II (e)	511
Essential Communications (S) (e)	675
Greenleaf CommLib (S) (e)	687
Greenleaf ViewComm (e)	764
Laplink Pro (e/d)	197/253
ProComm Plus (e/d)	159/402
View 232 (e)	388
WINFAX PRO (e)	199

Updates

MS C 6.0 -> MS C/C++ 7.0 PDS (e)	299
Jede MS-Sprache -> MS C/C++ 7.0 PDS (e)	299
MS Excel 3.0 -> MS Excel 4.0	454
MS Word für Windows 1.1 -> 2.0	454
MS Windows 3.0 -> MS Windows 3.1	149
Norton Desktop/Win 1.0 -> 2.0	

Projektmanagement

CA-Superproject für Windows	2.559
MS Project für Windows	1.369
On Target 1.0	589
PlanPerfect 5.1	764
Timeline für Windows	1.394

Tabellenkalkulation

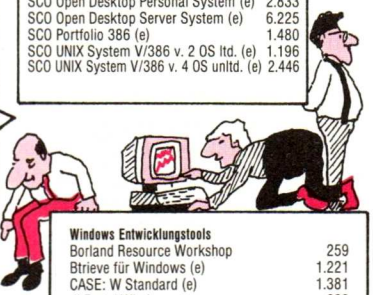
Lotus 1-2-3 2.4	1.054
Lotus 1-2-3 3.1 +	1.267
Lotus 1-2-3 für Windows 1.1	829
MS-Multiplan 4.2	589
MS-WorksCALC	99
Quattro Pro 4.0	468
Quattro Pro Light	116
WingZ	1.048

Textverarbeitung

AMI Pro 2.0	798
AMI Standard	299
Just Write 2.0	561
MS-Works TEXT	99
StarWriter 6.0	593
WordPerfect 5.1	869
WordPerfect für Windows	869
WordStar 6.0	868
WordStar für Windows	878

UNIX / XENIX

Interactive SVR4 Starter Kit (e)	3.277
Interactive UNIX V/386 R 3.2 OS ltd. (e)	1.248
Lotus 123 (deutsch, 1 User)	2.275
Microsoft WORD für SCO UNIX	2.251
SCO Open Desktop Personal System (e)	2.833
SCO Open Desktop Server System (e)	6.225
SCO Portfolio 386 (e)	1.480
SCO UNIX System V/386 v. 2 OS ltd. (e)	1.196
SCO UNIX System V/386 v. 4 OS unltd. (e)	2.446



CASE Tools

CASE: PM (for C) Windows (e)	1.127
CASE: W Corporate (e)	3.098
CASE: W Standard (e)	1.381
EaseCASE Plus Professional (e)	1.593
ERwin/ERX (e)	4.417
ERwin/SQL (e)	2.445
System Architect (e)	5.643
Visible Analyst	1.899

Anti-Viren Programme

Anti Viren Kit II PC	218
Anti Virus Plus	225
CP-Anti Virus	209
Norton Anti Virus	180
Dr. Solomons AntiVirus Toolkit	215
Turbo Anti Virus	219

Betriebssysteme u. -zusätze

DesqView 386 V 2.4 (e)	299
DR DOS 6.0	194
MS DOS 5.0 Update	179
OS/2 V 2.0	350
PharLab DOS Extender 286 (e)	1.264
VM / 386 Multitask (e)	642

d = deutsche Version / e = englische Version (wenn nicht angegeben, ist Produkt deutsch) / S = Source Code enthalten · Schulversionen auf Anfrage · Preisänderungen und Irrtum vorbehalten · Gesamtpreisliste anfordern von:

Dateiverwaltung

Btrieve (Novell) (e)	1.221
CodeBase 4.5 (e)	839
Essential B-Tree (S) (e)	408
FairCom C-TREE Plus (S) (e)	1.044
FairCom TOOLBOX Profess. (S) (e)	2.161
herCules (dBASE-Funktionen in C)	499
Xtrieve Plus (Novell) (e)	2.042
XQL (Novell) (e)	1.631

Datenbanken

dBASE III + V 1.1	990
dBASE IV V 1.5	1.446
FoxPro 2.0	1.369
Paradox 4.0	929
Paradox Light	276
Superbase 4 V 1.3	1.259
WindowBase 1.5	1.069

MEMA Computer GmbH
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen
Schwalbacher Str. 50 – 52 · 6236 Eschborn/Ts.
Tel. (0 61 96) 48 17 51 bis 53 · Fax (0 61 96) 48 30 55

Windows Entwicklungstools

Borland Resource Workshop	259
Btrieve für Windows (e)	1.221
CASE: W Standard (e)	1.381
dbFast / Windows	623
Glockenspiel Common View (e)	1.550
Graphics Server (e)	1.433
MS Quick C für Windows/Tools (e)	302
MS Test für Windows 1.0 (e)	603
MS Visual Basic Pro Toolkit (e)	486
MS Windows MDK (e)	999
MS Windows SDK 3.1 (e)	755
Object Vision 2.0	375
Protoview Intl. (e)	1.941
Realizer (e)	970
Toolbook 1.5	1.229
Whitewater Res. Toolkit (e)	511
Windows Maker Profess. (e)	2.739
Zinc Interface Lib. (S) (e)	1.468

nächsten Zeile die weibliche Briefanrede ein:

```
Sehr geehrte Frau
```

Setzen Sie anschließend ein Leerzeichen und den Einfügebefehl für den Nachnamen mit »Tools«, »Mischen, »Feld« und der Eingabe »Nachname« in das Textfeld. In der dritten Zeile folgt der Befehl »{ELSE}«. Suchen Sie diesen Befehl nach der Wahl von »Tools«, »Mischen« und »Mischbefehle« aus der Anzeige der Mischbefehle heraus, integrieren Sie ihn mit »Einfügen« in den Text und schließen Sie die Dialogbox. Eine Zeile weiter unten schreiben Sie nun die Anrede für die Herren: »Sehr geehrter Herr«, »Leerzeichen« und wählen – wie bei den Damen – den Feldeinfügebefehl für »Nachname«. In der nächsten Zeile schließen Sie den gesamten Befehl ab. Als letztes öffnen Sie die Mischbefehle-Dialogbox

```
[Alt-T]ools [M]ischen [B]Mischbefehle
```

markieren dort den Eintrag »{END IF}« und wählen dann »Einfügen« und »Schließen«. Damit ist die Eingabe der bedingten Anrede beendet. Auf Ihrem Bildschirm müßten nun die Platzhalter für die Anschrift und die Mischbefehle für eine individuelle Anrede zu sehen sein, wie sie Bild 7 zeigt.

- **Die einfache Anredevariante:** Der oben beschriebene Mischbefehl ist der schwierigste Part beim Anfertigen des Serienbriefes, aber er eröffnet mit ein bißchen Übung zahlreiche Optionen. Auf diese Weise können Sie jede beliebige Bedingung stellen und je nach Voraussetzung unterschiedliche Textpassagen einfügen lassen. Natürlich geht es auch einfacher, denn nicht jeder Serienbrief braucht solche Bedingungen. Statt dessen verzichten Sie in der Sekundärdatei auf die Angabe des Geschlechts und schreiben dafür die entsprechende Endung in ein eigenes Anrede-Feld – natürlich muß diese Anrede in jedem Datensatz an derselben Position stehen (Listing 2).

Im Standardbrief schreiben Sie in diesem Fall an der Position für die Anrede: »Sehr geehrt« und geben den Einfügebefehl für das Feld »Anrede« (»Sehr geehrt{FELD}Anrede~«) an – vorausgesetzt Sie haben diesem Feld einen Feldnamen gegeben, ansonsten schreiben Sie in das Textfeld die Feldnummer.

Beim Mischen fügt Winperfect dann die richtige Anrede ein, beispielsweise bei den Damen »Sehr geehrte Frau Lysko,« und bei den Herren »Sehr geehrter Herr Lauterbach,« – ganz ohne aufwendige Bedingungen.

- **Die Fertigstellung** des Serienbriefes steht nun kurz bevor, denn es fehlt lediglich der Standardtext. Nach einer Leerzeile unter den Mischbefehlen für die Anrede schreiben Sie den Folgetext gemäß Listing 3.

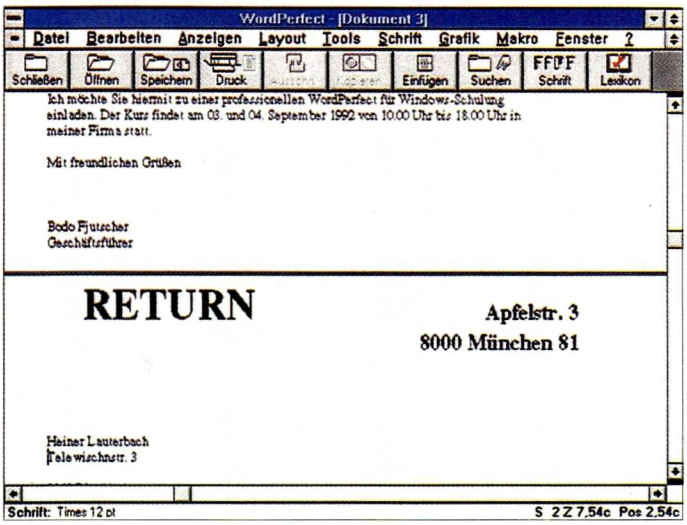


Bild 9. Noch vor dem Ausdruck läßt sich jeder Einzelbrief Ihrer Serienproduktion in der dritten Datei begutachten.

Speichern Sie die Primärdatei mit

```
[Alt-D]atei [S]peichern
```

unter »c:\wpwin\first.wp«. Überprüfen Sie jetzt noch den Gesamteindruck des Schreibens in der Seitenvorschau über »Datei«, »Druckbild einsehen«. Sie sehen das Dokument genau so, wie es ausgedruckt wird (Bild 8). Lassen Sie sich jedoch nicht dadurch verwirren, daß die Feldinhalte nicht zu sehen sind. Die Platzhalter werden erst beim Mischen durch die jeweiligen Feldinhalte der Sekundärdatei ersetzt.

```
{FELDNAMEN}Vorname~~Nachname~Anrede~Strasse~Ort~~~~{ENDE DATENSATZ}

Eva{ENDE FELD}
Lysko{ENDE FELD}
e Frau Lysko,{ENDE FELD}
Gatestr. 2{ENDE FELD}
8000 München 71{ENDE DATENSATZ}

Heiner{ENDE FELD}
Lauterbach{ENDE FELD}
er Herr Lauterbach,{ENDE FELD}
Telewischnstr. 3{ENDE FELD}
8340 Pfarrkirchen{ENDE DATENSATZ}
```

Listing 2. Die Sekundärdatei bei der einfachen Anredevariante

```
lernen Sie schnell und einfach die Arbeit mit Winperfect kennen. Die neue Textverarbeitung mit der grafischen Oberfläche bietet sämtlichen Luxus und eröffnet auch Anfängern einen leichten Einstieg in die Computerwelt.
[Enter] [Enter]
Ich möchte Sie hiermit zu einer professionellen Winperfect-Schulung einladen. Der Kurs findet am 03. und 04. September 1992 von 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr in meiner Firma statt.
zweimal [Enter]
Mit freundlichen Grüßen
viermal [Enter]
Bodo Fjutscher
[Enter]
Geschäftsführer
```

Listing 3. Der einzugebende Standardtext für den Serienbrief

- **Das Mischen:** Jetzt ist es endlich soweit. Sie können die Primärdatei und die Sekundärdatei zusammenmischen. Der Mischvorgang findet in einer neuen, dritten Datei statt. Öffnen Sie mit

```
[Alt-D]atei [N]eu
```

ein neues Dokument, und geben Sie den Befehl zum Mischen ein:

```
[Alt-T]ools [M]ischen [M]ischen
```

Auf dem Bildschirm erscheint eine Dialogbox, die Sie nach den zu mischenden Dateien fragt. Schreiben Sie die Namen von Primär- und Sekundärdatei entweder eigenhändig in die Textfelder, oder holen Sie mit Anklicken des Symbols »Datei öffnen« das Dateiverwaltungsfenster auf den Bildschirm, und wählen Sie für das obere Textfeld die Primärdatei »first.wp«, für das untere die Sekundärdatei »second.wp«. Jeweils auf Doppelklick überträgt Winperfect den Dateinamen in das aktuelle Textfeld. Sobald Sie die beiden Einträge vorgenommen haben, bestätigen Sie die Eingabe mit Klick auf »OK«. Winperfect mischt nun die angegebenen Dateien und zeigt das Ergebnis in der dritten Datei an. Alle einzelnen Schreiben der Serienbriefproduktion können Sie hier einsehen und gegebenenfalls Änderungen vornehmen. Die einzelnen Briefe werden mit einem Seitenumbruch abgeschlossen, und statt der Platzhalter sind die jeweiligen Feldinhalte der Sekundärdatei eingefügt (Bild 9).

Damit ist die Serienbriefgestaltung erfolgreich beendet, und Sie können den Lohn Ihrer Arbeit über »Datei« und »Drucken« im Papierformat betrachten. Der erste Schritt in Richtung Automatisierung arbeitsintensiver Schreibarbeiten ist nun gemacht. In der nächsten Folge erfahren Sie, wieviel Power in der Tabellenfunktion steckt und wie hilfreich Makros sein können.

(Myriam Goetz/ba)

Kostenlose Kataloge!

Software

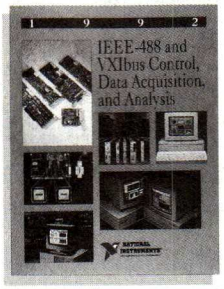
Mit dem "Logibyte Software Katalog" halten Sie einen Marktspiegel in den Händen, der Ihnen einen umfassenden und herstellerunabhängigen Überblick über die wesentlichen Programme für Personal Computer des Industriestandards verschafft und mit ausführlichen Produktbeschreibungen auf über 150 Seiten eine Kaufentscheidung erleichtert.

Logibyte
Hauptstraße 101
1000 Berlin 62
Telefon 0 30/31 59 32–0
Telefax 0 30/3 24 81 45

Gratis – Katalog – Nr. 1

NATIONAL INSTRUMENTS
The Software is the Instrument

Jetzt direkt in Deutschland vertreten.



National Instruments Germany GmbH
Hans-Grässel-Weg 1 — Tel: (089) 714 5093
W-8000 München 70 — Fax: (089) 714 6035

Gratis – Katalog Nr. 2

Tools für Programmierer

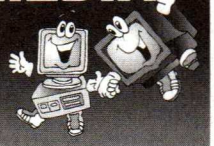
- über 3.500 Programmierwerkzeuge auf 140 Seiten
- für DOS, Windows, OS/2 und UNIX
- mit Tools für C, C++, Pascal, Modula–2, Fortran, Cobol, Basic u. a.
- Bibliotheken für Datenbanken, Grafik, Wissenschaft, Benutzeroberflächen und mehr
- ausführliche Beschreibungen zu wichtigen Produkten
- fachmännische Beratung und Support

SOS Software Service GmbH
Alter Postweg 101
8900 Augsburg
Telefon 08 21/2 57 82–0
Telefax 08 21/2 57 82–50

Gratis – Katalog Nr. 3

MULTIMEDIA

Unser Katalog:
Verbindung zwischen PC & VIDEO



PC-TV Konverter Overlay Digitizer Software

COMO Computer&Motion GmbH
2313 RAISDORF Lise-Meitner-Str.1-7
Tel.: 04307 - 90 01 48
Fax.:04307 - 90 02 48

Gratis – Katalog Nr. 4

Wir haben alles da, was Ihnen fehlt!

Nur für gewerbliche Anwender

Katalog-Hotline:
06142/406288
Katalog-Faxline
06142/406207

3000 mal Qualität rund um die EDV:

- Datacom-Produkte
- Kabel und Verbinder
- Datenträger
- Möbel
- Hard- und Software
- Netzwerkzubehör

... und vieles mehr.

inmac
Datacom-Technik · EDV-Zubehör
Frankfurter Str. 103-D-6096 Raunheim

Gratis – Katalog Nr. 5

Software & Wirtschaft

Ihr unabhängiger Partner für Software zur Betriebsführung

Der Katalog ist ein neutraler Marktspiegel für Software aus folgenden Bereichen:

- Lohn und Gehaltsabrechnung
- Finanzbuchhaltung
- Personalwesen
- Auftragsbearbeitung
- Vertrieb
- Büroorganisation

Software & Wirtschaft
Alter Postweg 101
8900 Augsburg
Telefon 08 21/2 57 82–72
Telefax 08 21/2 57 82–50

Gratis – Katalog Nr. 6

SYSTEMLÖSUNGEN

System–lösungen

Das Systemhaus comWare beschreibt in diesem Katalog Software–Lösungen für verschiedene Branchen, die einzeln und in Komplettsystemen angeboten werden. Neben der Software liegen Schwerpunkte im Bereich Netzwerke und EDV–Produkte für kommerzielle Anwender.

comWare
Gockelweg 14
1000 Berlin 47
Telefon 0 30/6 63 40 32
Telefax 0 30/6 64 41 12

Gratis – Katalog Nr. 7

CD-ROM
Vol. 1

CD–ROMs: Der Einstieg in die Schöne Neue Welt

- über 1.000 Titel auf 90 Seiten
- für IBM–Kompatible und Apple Macintosh
- Lösungen für Direct–Mailings, Wirtschaft, ClipArt, chemische, pharmazeutische und juristische Recherchen, Unterhaltung und vieles mehr
- interessante Paketangebote (Laufwerke & CD–ROMs)
- ausführliche Beschreibungen

directMEDIA

directMedia
Alter Postweg 101
8900 Augsburg
Telefon 08 21/2 57 82–82
Telefax 08 21/2 57 82–50

Gratis – Katalog Nr. 8

TELEfan

HEIKO RÖMHILD

Riesige Auswahl an ISDN–PC–Karten, Faxkarten, Modems, Anrufbeantwortern, kabellosen Telefonen, Zubehör, Nebenstellenanlagen, und vieles mehr.

Händleranfragen erwünscht!

TELEfan
Postfach 12 23
7778 Markdorf
Tel. 07 51/2 53 76
Fax 07 51/3 61 87 88

Gratis – Katalog Nr. 9

Computer–zubehör

- Kartenhalter für IBM–PC (über 60 Standardtypen, Sonderausführungen können mit speziellem Formblatt bestellt werden)
- Adapter– und Prototypenkarten für IBM–PC und Eisabus
- Switchboard für IBM–PC AT

Fischer Elektronik
Nottebohmstraße 28
5880 Lüdenscheid
Telefon 0 23 51/4 35–0
Telefax 0 23 51/4 57 54

Gratis – Katalog Nr. 10

Bitte ausschneiden und senden an: ExpoMedia Marketing GmbH, Alter Postweg 101, 8900 Augsburg.
Noch schneller: Ganze Seite faxen an 08 21/58 61 79.

Gutschein für Gratis – Kataloge

Telefon 08 21/58 61 69

Firma/Abteilung

Name

Straße

Ort

Telefon und Telefax

☐ Privatkunde
☐ Gewerblicher Anwender (Firmenstempel erforderlich)
☐ EDV–Fachhändler (Stempel oder Gewerbeschein erforderlich)

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	Kreuzen Sie hier alle gewünschten Kataloge an!	

Werkstatt: Quattro Pro 4.0

Optimal kalkulieren

Die neue Version von Quattro Pro wartet mit einer Reihe von Ergänzungen und Verbesserungen auf, die Anwender von Kalkulationsprogrammen interessieren werden. Neben Änderungen am Arbeitsblatt, leichterem Umgang mit Formatvorlagen und neuen Grafikfunktionen bietet Quattro Pro 4.0 bei der Datenanalyse effektivere Funktionen. Diese werden in der Werkstatt näher vorgestellt.

Erst im letzten Herbst wurde Quattro Pro 3.0 auf den Markt gebracht und war seitdem als leistungsfähiges Programm bekannt. Inzwischen ist die professionelle Tabellenkalkulation um einige Funktionen bereichert und die Bedienung einfacher geworden. Vermutlich mit einem Seitenblick auf derartige Elemente in den Windows-Anwendungen wurden weitere Mauspaletten eingeführt und einige Menüs als Dialogfenster gestaltet. So ließ sich die Anzahl der Menüebenen verringern, und es stehen wesentlich mehr Auswahlgelegenheiten, zum Beispiel für die Grafikfunktionen, auf einem Bildschirm zur Verfügung. So wird der Umgang mit dem Programm, besonders für Mausanwender, angenehmer und verkürzt zudem die Arbeitszeit.

Daneben wurden am Arbeitsblatt mehrere nützliche Verbesserungen vorgenommen: Konnten Sie früher nur einzelne Zeilen und Spalten einfügen, so ist dies jetzt auch mit ganzen Blöcken erlaubt. Daß Sie Zellen mit Anmerkungen versehen können, wissen Sie aus Version 3.0. Nun lassen sich an benannte Blöcke Notizen anhängen, die bis zu 71 Zeichen umfassen dürfen. Die Sortierfunktion, bislang auf Zeilen begrenzt, wurde ausgeweitet, so daß auch nach Spalten sortiert wird. Um zu verhindern, daß Formeln im Arbeitsblatt versehentlich geändert werden, was insbesondere bei komplizierten Formeln sehr ärgerlich ist, belegen Sie das Blatt mit einem Paßwort. Lobenswert ist die Aufrechterhaltung von Markierungen nach Durchführung einer Operation. Oft genug sind an ein und demselben Block mehrere Operationen zu vollziehen, und das lästige, wiederholte Markieren entfällt bei der neuen Version des Programms. Die Hilfefunktion wurde ausgeweitet und mit einem Index ausgestattet, der eine umfangreiche Stichwortliste enthält. Zu jedem hier enthaltenen Begriffe steht ein Bildschirm mit ausführlichen Informationen bereit.

● **Grafikfunktionen:** Auch bei den Grafikfunktionen hat sich einiges verändert. Hinter dem Begriff »Analytische Grafik« verbirgt sich die Fähigkeit, mit Hilfe von Grafiken Daten zu analysieren, ohne daß Sie die entsprechenden Änderungen vorher im Arbeitsblatt vorzunehmen haben. Vier Analysebefehle stehen zur Verfügung. Leider wurde an dieser Stelle auf die Einrichtung eines Dialogfensters verzichtet, so daß in sechs Menüebenen zu verzweigen ist, um eine Funktion auszuführen. Der Aufruf dieser interessanten Analysemethode gestaltet sich also noch etwas umständlich. Die einzelnen Funktionen haben es allerdings in sich, und Sie sollten sich nicht davon abhalten lassen, sie zu testen. Mit der »Aggregatsfunktion« lassen sich mehrere Datenpunkte zusammenfassen und als einzelner Punkt darstellen, wobei dieser Punkt die Summe, den Durchschnitt, die Standardabweichung, das Minimum oder Maximum der zusammengefaßten Daten präsentieren kann. Zu weiteren Funktionen zählen die Darstellung eines »sequentiellen Mittelwerts«, einer »linearen Näherung«, einer »exponentiellen Näherung« und die Generierung einer speziellen Tabelle, die in der Grafik neu erzeugte Datenpunkte ausgibt.

● **Portfolio:** Mit dem »[P]ortfolio« wurde ein neuer Diagrammtyp eingeführt. Die Portfolio-Analyse ist ein Begriff aus Finanzanlage und Marketing. Mit diesem Diagrammtyp lassen sich durch die veränderliche Größe von Kreisen in einem zweidimensionalen Koordinatensystem insgesamt drei Wertebereiche darstellen. Nutzen Sie Portfolio, um beispielsweise für Produkte Ihrer Verkaufspalette Umsatz, Marktposition und Marktwachstum in einer Grafik zu veranschaulichen. Im Zeitalter von Multimedia unterstützt Quattro Pro auch Soundkarten (etwa Soundblaster Pro, Adlib). Hierdurch haben Sie die Gelegenheit, akustische Effekte bei Bildfolgen über Soundkarten ausgeben zu lassen.

● **Formatvorlagen:** Die Generierung von Formatvorlagen für Arbeitsblätter wurde in der neuen Version vereinfacht und erweitert. Schrift, Linien, Hintergrundfarbe, Ausrichtung, Datentyp und Format lassen sich definieren und speichern. Fertigen Sie sich für Daten, die Sie immer wieder gleich formatieren, solche Vorlagen an, benennen Sie diese und weisen Sie sie entsprechend zu. Sind die Formatvorlagen einmal gespeichert, können Sie jederzeit darauf zugreifen und sparen Zeit bei der Bearbeitung der Arbeitsblätter. Interessant sind die benutzerdefinierten Zahlenformate. Hiermit können Sie nach persönlichem Geschmack und Bedarf Formate für Zahlen generieren, beispielsweise eine Anzeige mit drei Dezimalstellen oder Datum- und Uhrzeitangaben.

● **Monitor:** Als neuer Befehl wurde »Mo[n]itor« eingegliedert. Seine Auf-

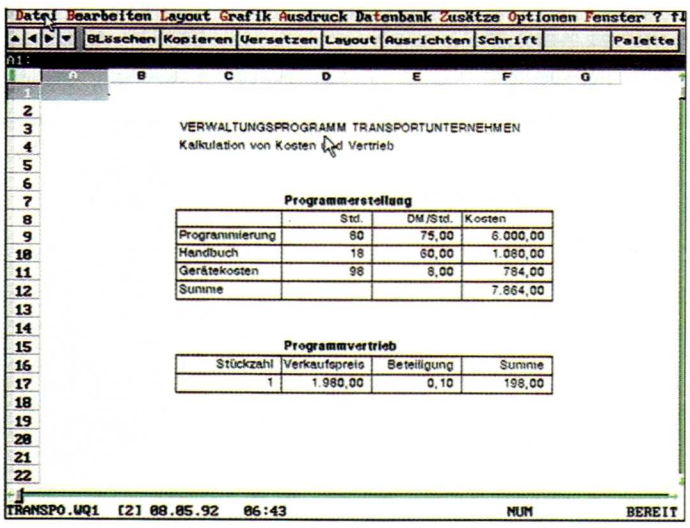


Bild 1. Zunächst geben Sie die Ausgangswerte und Formeln für die Optimierung ein.

ProSoft-Preise liegen richtig!

Tel. 02 61 / 40 47 - Fax 02 61 / 40 47-252

Günstige Möglichkeiten der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie Unterlagen an.

FIBU, Lohn+Gehalt, Auftragsabwicklung und andere finanztechnische Software inklusive Support preiswert lieferbar. Fordern Sie Unterlagen an!

Auftragsbearbeitung:
02 61 / 40 47 249 Frau Nicolay
02 61 / 40 47 255 Frau Bosch
02 61 / 40 47 218 Frau Schmitt
02 61 / 40 47 219 Frau Bock

Jetzt 12 Monate Gewährleistung auf Wonderlite® Computer

Wonderlite® C...

Wonderlite® 386 SX 25 M...
CPU 80386 SX-25, 2 M... Hauptspeicher, Sockel für 80387 SX, Echtzeituhr, parallele u. serielle Schnittstelle, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, 80 MB Festplatte, 16-Bit VGA-Grafikkarte, 800 x 600
Desktop-Gehäuse, MF-Tastatur **1248.-**

Wonderlite® 386-33 Cache 64 Tower
CPU 80386, 33 MHz, mit 4 MB H... Sockel für Coprozessor vorhan... 64 kB Cache 20 ns, parallele und serielle Schnittste... Disklaufwerke 1,2 MB u. 1,44 MB, 80 MB Festplatte (19 ms, Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB 1024x768, VGA-Farbmonitor, MF-Tastatur, Maus, DR-DOS 6.0 **2398.-**
Ausstattung wie oben, jedoch mit Coprozessor Cyrix DX 33 MHz **2668.-**

Wonderlite® 386-33 Cache 128 To...
CPU 80386, 33 MHz, 4 MB Ha... mit 128 kB Memorycache, paral... le Schnittstelle, 2 Diskettenlaufwerke 1,2 MB u. 120 MB Festplatte (Interleave 1:1), Speedstar-VGA-Gra... mit 1 MB, inkl. VGA-Farbmonitor, MF-Tastatur, Maus, DR Dos 6.0 **2728.-**
Testurteil 5.91 COMPUTER Hit Spitzenklasse sehr gut
Ausstattung wie oben, jedoch mit Coprozessor Cyrix DX 33 MHz **2978.-**

Wonderlite® 386-40 Cache 128 To...
CPU AMD 386-40, 4 MB Haupt... MemoryCache, par.und ser. S... 2 Diskettenlaufwerke 1,2 MB u. 1,44 MB, 120 MB ... (Interleave 1:1) VGA-Karte Speedstar mit 1 MB und ... bis 1024x768, inkl. VGA-Farbmonitor, MF-Tastatur, Maus, DR DOS 6.0 **2748.-**
Testurteil 9.91 CHIP Beste Punktzahl bei Ausstattung und Preis
Ausstattung wie oben, jedoch mit Coprozessor Cyrix DX 40 MHz **3028.-**

Wonderlite® 486-33 Cache 256 Tower
Intel i486-33, 4 MB Hauptspeicher., numerischer Coprozezessor auf CPU integriert 8 kB Cache in der CPU, zus. 256 kB Memory Cache, parallele, serielle Schnittstelle, 2 Diskettenlaufwerk. 1,2 MB und 1,44 MB, 120MB Festplatte (Interleave 1:1), VGA-Grafikkarte, 1 MB,Aufl. 1024 x 768, inkl. VGA-Farbmonitor MF-Tastatur, Maus u. DR-Dos 6.0 **3178.-**

Wonderlite® 486-50 Cache 256 Tower
Proz. m.50 MHz, 4 MB RAM., 8 kB Cache zus. 256 kB Memory Cache, parallele, serielle Schnittstelle, 2 Diskettenlaufwerk. 1,2 MB und 1,44 MB, 120 MB Festplatte (Interl. 1:1), VGA-Grafikkarte mit 1 MB, Auflösung 1024 x 768, inkl. VGA-Farbmonitor MF-Tastatur, Maus und DR-Dos 6.0 **3948.-**

Wonderlite® 486-33 Cache 256 EISA
i486-33 MHz , EISA-Bus, 8 MB on Board 256 kB Cache, Tower, Sockel f.Weitek-Coprozessor, 8 Slots (32 Bit), serielle, parallele. Schnittstellen, 2 Disklaufw. 1,2 MB und 1,44 MB, 330 MB SCSI-Festplatte,EISA BusTec-Contr., Speedstar VGA-Karte, VGA-Farb-Multiscan-Monitor, MF-Tastatur, Maus, DR DOS 6.0 **6998.-**

Wonderlite® 486-50 Cache 256 EISA
Ausstattung s.o. jedoch mit 50 MHz Taktfrequenz **7998.-**

Wonderlite® 386 SX 25 Notebook
2 MB on board (bis 16 MB), VGA-Display 1.44 MB FDD, 60 MB Festplatte, Akku und internem Netzteil, Gewicht 2,8 kg **3298.-**

Wonderlite® 386 DX 33 Notebook
4 MB on board (bis 16 MB), VGA-Display 1.44 MB Laufwerk, mit 100 MB Festplatte, mit Akku, Netzteil, 3,6 kg **3998.-**

Wonderlite® 386 - 33 Multimedia PC
386 - 33 MHz Computer mit 64 kB Cache 4 MB RAM, 2 Laufwerke 1.2 MB / 1.44 MB 120 MB AT-Bus Festplatte, VGA-Karte 1 MB, 1024 x 768, Inkl. VGA-Farbmonitor, Towergehäuse, inkl. Maus, DR-DOS 6.0, Windows 3.1, inkl. Sound Blaster Pro und CD-ROM Laufwerk, MS-Windows MM-Extension, 2 CD u. Stereospeaker. Komplettes System **3548.-**

Wonderlite® Taifun

S VGA Grafikkarte mit speziellem Beschleuniger-Chip für graphische Oberflächen (S3 86C911). bis zu 20 mal schneller als herkömmliche VGA-Karten. Max. Aufl. 1280 x 1024, 16 Farben 1024 x 768 bei 256 Farben. Voller VESA Standard (72 Hz Bildwiederholfrequenz). 1 MB schnelles V-RAM. Mit Treibern für Windows, AutoCAD, Versacad etc. **398.-**

Wechselrahmen für Harddisk 58.-

Wonderlite® Scan 500c

600 DPI-Color-Scanner DINA4, Windows-Software! Von volle 24 Bit Scantiefe für Echtfarben bis Graustufen u. S/W-Einstellung möglich. Scanner inkl. Software **2398.-**
Aldus Pagemaker (engl.), die ideale Erweiterung zur Bildnachbearbeitung, zusammen mit Scanner **298.-**

Coprozessoren

Cyrix Co-Prozessoren					
80287	Taktfrequenz bis 20 MHz				**138.-**
80387	25 MHz	258.-	80387SX	16 MHz	178.-
80387	33 MHz	278.-	80387SX	20 MHz	198.-
80387	40 MHz	328.-	80387SX	25 MHz	218.-

Novell

WEAVE YOUR OWN NET !

Novell Netware Lite		198.-
NE 2000 Ethernet-Karte 16 Bit		398.-
Novell Lite	1 User	138.-
Novell 2.2	5 User	1088.-
Novell 2.2	10 User	2468.-
Novell 3.11	5 User	1338.-
Novell 3.11	10 User	3078.-
Novell 3.11	20 User	4338.-

Weiteres Netzwerkzubehör (Kabel, T-Stücke etc.) auf Anfrage

Canon ION PC-Kit

Still-Video-Kamera inkl. Software u. Karte, fotografieren, über den PC die Bilder direkt in DTP-Programme einbinden oder auch verbessern, keine Entwicklungszeiten! PCX, TIF BMP u.v.a. Bildformate, Videoanschluß, dt. Handb. **2498.-**

VIDEODAT Decoder

Decoder für Datenempfang über TV-Programm PRO 7 **358.-**

Satellitenanlagen

SAT-Komplettestem, 60 cm Offset-Spiegel mit Masthalterung, inklusive LNB und Stereo-Receiver mit 48 Kanälen, fertig anschließbar **418.-**

SOUND BLASTER PRO

Sound Blaster Pro 2.0 dt. Handbuch			**398.-**
CD-ROM Laufwerk			**498.-**
5 CD's im Paket: Windows MMExt. Jones in the fast Lane, Selectware, Creative Sounds, MS Bookshelf			**298.-**
Multimedia Upgradkit SBPro: SoundBlaster Pro, CD-ROM-Laufwerk, Windows Treiber + 2 CD's			**998.-**
Sound Blaster Karte Ver. 2.0		**mit dt. Handbuch**	**248.-**
Kabel f. 2 Joysticks	28.-	Stereo Speaker	68.-
C/MS Chipsatz (SB 2.0)	68.-	C/MS Composer	148.-
Voice Editor	148.-	Developer Kit SBK	198.-

Wonderlite® Graph 4

Die High-End Grafikkarte made in Germany! Proz. TMS 34020, 32 Bit, 32 MHz, zusätzlich VGA-Chip mit 512 kB on board, 2 MB Videospeicher, 4 MB Arbeitsspeicher, Aufl. 1280 x 1024, 256 Farben aus 16.7 Mio, Bildfrequenz bis 80 Hz inkl. Treiber f. TIGA, AutoCAD u. sWindows (opt. Coprozessor u. 50 MHz) Zwei-Bildschirm Betrieb ohne zusätzliche VGA-Karte. Der Monitor: Sony GDM-1934, 20", 0,30 mm AG Pitch, Triniton Farbröhre, Auflösung 1280 x 1024 Pixel bei 78.8 kHz horizontale , 74 Hz vertikale Wiederholfrequenz Grafikkarte inkl. Treibern und Monitor **7498.-**

Festplatten

DOS 8 / 92

Wir liefern Festplatten von Conner, Seagate und anderen Herstellern. Verfügbar sind Kapazität von 40 MB bis 1.6 GB.

Markenfestplatten mit 5 Jahren Garantie:

330 MB	SCSI 2198.-	670 MB	SCSI 2798.-
670 MB	ESDI 2698.-	1.08 GB	SCSI 3598.-

Grafikadapter

Diamond Stealth VRAM HighColor 1 MB, Treibern für Word, Ventura, GEM, Lotus, VersaCAD u.v.m, unterstützt VESA 518.-

Accelerator-Karte 512 KB bis 1024 x 768 158.-
ATI Vantage 528.- ATI Ultra 898.-

Portacom Eclipse II
Accelerator-Karte für Aufl. bis 1280 x 1024, 16 Farben (interl.), 1024 x 768, 256 Farben (non-interl.) Treibern f. Word, Ventura, AutoCad 11, VersaCad etc. unterstützt VESA **498.-**

Trident 8900 1 MB	**138.-**
Speedstar VGA plus 1 MB , Tseng ET4000 -Chip	**288.-**
Speedstar High Color 1 MB 32 k Farben bis 800x600	**308.-**

Monitore

EIZO 9080 i (17")	**2448.-**	Sony 1404 S	**1548.-**
Sony 2036 (20") SSI	**5398.-**	**NEC 3 FG 15"**	**1298.-**
NEC 4 FG 15"	**1698.-**	**NEC 5 FG 17"**	**2998.-**
NEC 6 FG 20"	**5198.-**		

VGA-Monitore 14" 0.28 dotpich		**SSI**
2-Frequenz	**518.-**	**598.-**
Multiscan	**598.-**	**698.-**
Multiscan 1024x768 non interl. MPR2, VESA		**778.-**

Scanner

Logitech Scan Man Modell 32 (32 Graustufen)	288.-
Logitech Scan Man Modell 32 inkl. Catchword	428.-
Logitech Scan Man Modell 256 (256 Graustufen)	568.-

Laserdrucker

HP-Laserjet III P	**2448.-**	HP-Laserjet III	**3578.-**
HP-Laserjet IIP+	**1798.-**		
Epsons EPL 7100	**1988.-**	EPL 7100 mit 2 MB	**2098.-**
Epson EPL 7500 m.PS	**4188.-**	EPL 4100	**1798.-**

Hewlett Packard

HP Deskjet 500	948.-	HP Deskjet 500 Color	1678.-

Weiter Drucker von HP, Epson, NEC, Star, Canon und Oki lieferbar. Lassen Sie sich die vollständige Preisliste zuschicken.

Soundkarten

Media Music Card inkl. Boxen und Software	118.-
PC Symphony	88.-

SuperSound Karte **298.-**
Voll zu Adlib* und Sound Blaster* komp. Karte mit SCSI Future Domain Kontroller für mehr als ein SCSI-CD-ROM-Laufwerk

Fax-Modem

Faxkarte / Modem mit 2400 Bps, Software f. Windows für Modem u. Fax o. FTZ (Inbetriebnahme am Postnetz der Bundespost ist unter Strafandrohung untersagt!) **198.-**

Fax-Modem intern 2.400 - 14.400 baud
Fax: CCITT Gruppe 3, Klasse 1 und 2, Modem 300 - 14.400 baud, Kompression bis 38.400 baud, CCITT V.21 / V.22 / V.23bis / V.23 / V.32 / V.32bis / V.42 / V.42bis u. MNP 2 - 5, 100% kompatibel mit Hayes-Befehlssatz, Karte als COM1 bis COM 4 einstellbar, Windowssoftware (keine FTZ, Inbetriebnahme am Postnetz der Bundespost ist unter Strafandrohung untersagt!) **648.-**

Hayes V-Series Ultra 96 Ext. Tischmodem 300 - 9600 baud, alle Modulationsnormen Kompression V.42bis und MNP5, Synchronbetrieb und X.25 möglich. Volle Postzulassung (ZZF) **1768.-**

Loewe F.A.K.S 920
Stand-alone Faxgerät, Papierschneider, CCITT Gr. 3, 9600 baud, PC-Anschluß für Empfang und Senden, inklusive Windows- und DOS-Software, optional Netzwerk-software, volle Postzulassung (ZZF) **2398.-**

ProSoft Koblenz
Bogenstraße 51-53 Postfach 207
5400 Koblenz
Tel. 02 61/40 47-1 Fax 02 61/40 47-252

ProSoft München
Theresienstraße 60
8000 München 2 (Schwabing)
Tel. 089 / 28 50 14 Fax 089 / 28 11 39

ProSoft Köln
Am Vorgebirgstor 11
5000 Köln 51 (Zollstock)
Tel. 02 21/36 90 18 Fax 02 21/36 24 24

ProSoft Wonderlite GmbH
Vaalser Straße 86
5100 Aachen
Telefon 02 41/8 30 76
Telefax 02 41/87 65 41

Transmedia Computer GmbH
Lietzenburger Straße 54
1000 Berlin 15
Telefon 0 30/8 81 80 85
Telefax 0 30/8 81 38 21
Bismarckstraße 62
1000 Berlin 12
Tel. 348 20 01 Fax 348 29 22

Dresdner ProSoft GmbH
Dipl.-Ing.Körbitz
Tiergartenstraße 81
O-8020 Dresden
Telefon 03 51/232 62 12
Fax 03 51/237 10 36
Ladengeschäft: Torgauer Str. 24
O-8023 Dresden, Tel. 57 91 00

ProSoft Krippner GmbH
Hallesche Str. 35
O-7270 Delitzsch
Tel./Fax 034 202/22 625
Filiale Leipzig (Leutzsch)
Junghanßstr.7 - 9
O-7033 Leipzig
Tel./Fax 03 41/45 12 353

Den größten Teil der hier angebotenen Artikel erhalten Sie auch in den befreundeten Firmen(die Preiskalkulation kann sich jedoch von dieser Preisliste unterscheiden):

Alle Preise zuzügl. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck. Prosoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware vorrätig ist. Rufen Sie an. Preisänderung und Irrtum vorbehalten.

gabe ist, Zusammenhänge zwischen Zellen in einem Arbeitsblatt aufzuzeigen und eventuelle Fehlerquellen, etwa unzulässige Formelbezüge, zu erkennen. Als nützlich erweist sich diese Funktion, wenn Sie ein unbekanntes Arbeitsblatt studieren und die Zellabhängigkeiten feststellen möchten.

In der neuen Version können Sie mit Quattro Pro auch im Hintergrund drucken. Dies wird über den Borland Print Spooler (»bps.com«) realisiert, den Sie allerdings auf Kommandozeilenebene zu laden haben, bevor Sie das Programm selbst starten. Über die Druckauftragskontrolle überprüfen Sie den Status der Druckaufträge, und der Druckmanager zeigt in einem speziellen Fenster die Drucker-Warteschlange an. Der Manager gestattet außerdem, Druckaufträge zu löschen, zurückzustellen und wieder aufzunehmen. Im WYSIWYG-Modus werden Druckblöcke und Seitenumbrüche mit gepunkteten Linien dargestellt. Kontrollieren Sie in diesem Modus Ihr Arbeitsblatt, bevor Sie es ausdrucken. So können Sie sich manchen Fehldruck ersparen. War Quattro Pro schon in der Version 3.0 voll Lotuskompatibel, so werden nun weitere Fremdformate unterstützt. Dieses sind Allways-, Impress- und mit Harvard Graphics generierte Dateien. Beim Einsatz in Netzwerken lassen sich einige Netzwerkfunktionen ausführen, beispielsweise Drucker-Warteschlangen ausdrucken, ohne Quattro Pro zu verlassen.

● **Die erweiterte Funktion zur Datenanalyse:** Im Menü »[Z]usätze« findet sich der Befehl »[O]ptimierung«, über den Sie, leider wieder über mehrere Ebenen, das Programm Lösungen für Problemstellungen mit mehreren Variablen und Restriktionen errechnen lassen, wobei inzwischen auch nicht lineare Systeme bearbeitet werden können.

Mit einer Was-wenn-Berechnung finden Sie Lösungen zu mathematischen Problemen, die sich in der Regel stellen, wenn ein oder mehrere Werte verändert werden und ein neues Ergebnis gefunden werden soll. Wie schon bei den früheren Versionen des Programms wählen Sie den Befehl

```
[Z]usätze [W]as-Wenn
```

um Berechnungen mit einer oder zwei Variablen durchzuführen. Wollen Sie durch die Veränderung eines Wertes die optimale Lösung eines Problems finden, nutzen Sie wie gewohnt den Befehl

```
[Z]usätze [B]erechnen
```

Die Funktion »[O]ptimierung«, die bislang im Menü

```
[Z]usätze M[a]thematik
```

zu finden war und auf die Bearbeitung linearer Probleme eingeschränkt blieb, hat nun einen eigenen Platz unter den Zusätzen erhalten und ist wesentlich leistungsfähiger geworden. So kann der Anwender nun auch nicht lineare Fragestellungen mit mehreren Variablen und Restriktionen bearbeiten lassen. Für manchen mag das recht kompliziert klingen. Das folgende Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie diese Funktion einfach und sinnvoll einsetzen.

Sie sollten sich zunächst darüber im klaren sein, was das Programm für Sie errechnen soll. Drei Punkte sind von Bedeutung:

- Wie soll das Ergebnis aussehen?
- Welche Werte sind variabel?
- Welche Grenzen (Restriktionen) sollten eingehalten werden?

Bei den Überlegungen zu diesen Punkten sollten Sie berücksichtigen, daß eine vernünftige Lösung um so wahrscheinlicher ist, je realistischer Ihre Schätzwerte, also beispielweise das erwartete Ergebnis oder auch die Werte für die Restriktionen gewählt sind. Bei aller Leistungsfähigkeit ist auch Quattro Pro nicht in der Lage, Wunder zu wirken. Führen die angegebenen Werte zu keiner Lösung, gibt das Programm eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm aus. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß Sie über die F1-Taste jederzeit eine situationsbezogene Hilfe aufrufen können, so auch bei Erscheinen einer Fehlermeldung.

Zur Demonstration der Funktion »[O]ptimierung« wurde ein Arbeitsblatt mit einer einfachen Beispielkalkulation generiert. Um dieses Beispiel nachzuvollziehen, geben Sie zunächst die folgenden Werte (Tabelle 1) in ein Arbeitsblatt ein. Das Ergebnis sehen Sie in Bild 1.

Die Vorgeschichte zu der Demonstration: Sie haben ein Verwaltungsprogramm für Transportunternehmen geschrieben. Dabei sind Kosten für Programmierung, Handbuch und Gerätebetrieb entstanden. Sie möchten das Programm natürlich auch verkaufen. Ein Vertreiber will das Produkt zu einem Verkaufspreis von 1980 Mark auf den Markt bringen und bietet Ihnen eine Beteiligung von zehn Prozent an diesem Preis. Sie möchten wissen, wie oft das Programm zu verkaufen ist, damit bei dieser Beteiligung ein Gewinn für Sie erwirtschaftet wird. Andersherum könnte die Frage lauten: Wie hoch muß die Beteiligung sein, damit bei feststehender Stückzahl der Verdienst höher ausfällt als die Kosten. Des weiteren ließe sich auch der Verkaufspreis variieren, um zu einem positiven Ergebnis zu kommen. Diese Überlegungen führen Sie zu dem Problem, das Quattro Pro für Sie lösen soll. Um in einem realistischen Rahmen zu bleiben, wurde eine Reihe von Restriktionen festgelegt. Die oben aufgeführten drei Punkte haben nun einen Inhalt:

- Das Ergebnis soll einen Gewinn für Sie darstellen.
- Variabel sind Stückzahl, Verkaufspreis und Beteiligung.
- Die untere Grenze für die Summe des Erlöses aus dem Verkauf ist für Sie durch die Kosten in Höhe von 7864 Mark gesetzt.
- Der Verkaufspreis wird auf maximal 2250 Mark festgelegt, da das Produkt sonst nicht konkurrenzfähig ist.
- Als weitere Einschränkung wird die maximale Beteiligung auf zwölf Prozent begrenzt.

Um die Berechnungen ausführen zu lassen, sollten zunächst noch einige Eingaben auf dem Arbeitsblatt erfol-

	Stunde	Mark/Stunden	Kosten
Programmierung	80	75,00	6000,00
Handbuch	18	60,00	1080,00
Gerätekosten	98	8,00	784,00
Summe			**7864,00**

Tabelle 1. In ein leeres Arbeitsblatt tragen Sie dies ein.

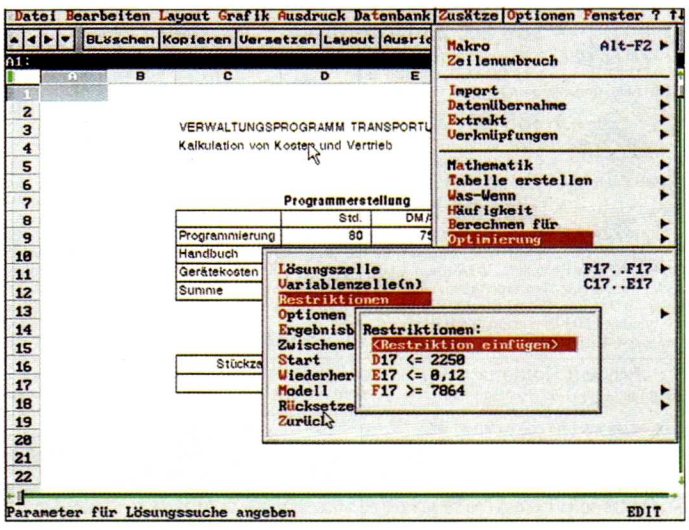
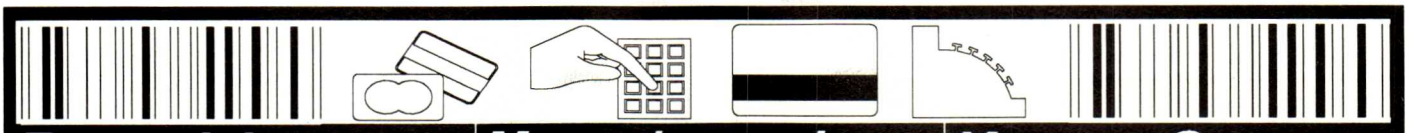


Bild 2. Im Menü »Zusätze Optimierung« legen Sie die Bedingungen für die Optimierung fest.



Barcodeleser

als "Tastaturweiche": alle Daten erscheinen auf dem Bildschirm, als wären sie per Tastatur eingegeben!

398,- incl. Rundkopf-Stahllesestift

Barcodeausweislesegerät 898,-

Barcode-Drucksoftware 398,-
druckt alle gängigen Barcodes auf 9- und 24-Nadeldruckern und HP-Laser, direkt oder speicherresident

Wir führen auch CCD-Scanner, Laserscanner und mobile Erfassungsgeräte

Magnetkarten-Leser

Modell 1200, kleines Gehäuse, kann auf Tastatur geklebt werden, benötigt keine Interfacekarte, kein weiteres Decoder-Gehäuse, für Spur 2 (Kreditkarten, eigene Karten)

als Tastaturweiche 448,-
für RS232 498,-

für Spuren 2 und 3 (z.B. f. EC-Karten):
als Tastaturweiche 698,-
für RS232 738,-

Wir führen auch 3-Spur-Lesegeräte, Schreibgeräte und Chip-Kartenleser

Kassen-Systeme

Bitte fragen Sie uns nach Kassen-Schubladen, -Displays, 9"-Monitoren (VGA), Kassendruckern sowie frei programmierbaren und beschriftbaren Tastaturen (Tasten + Membran)

Händleranfragen erwünscht!

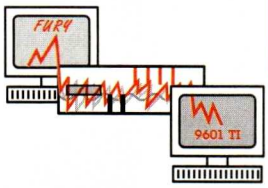
S-TEAM
Ulrich Spranger
Data Entry Systems
Wiesbadener Str 216
W 6240 Königstein 4
Fax 06174/5076
Telefon 06174/5073

Für WordPerfect: **Fonts-on-the-Fly**

- Für die DOS- und Windows-Versionen von WordPerfect
- Druckt mit allen unterstützten Druckern wie mit einem HP LaserJet III.
- Gleicher Druck auf allen Druckern: Keine Umformatierung beim Druckerwechsel.
- Frei skalierbare, professionelle Schriften für die effektive Bürokommunikation.
- Extrem schnell. Einfache Installation. 19 Schriften im Paket enthalten.

Das Auge liest mit: Clipart von Masterclips.
6 Bibliotheken, ebenfalls in unserem Vertrieb!
Fonts-on-the-Fly, PrintCache, MasterClips: je 349,00 DM

INTECSAS Herrmann & Partner oHG
Weseler Straße 51 4000 Düsseldorf 1
Telefon: 0211-61 59 68 Telefax: 0211-63 13 32
Händleranfragen mit Gewerbenachweis nehmen wir gerne entgegen.



Der Preis ist heiß: FURY 9601 TI Modem für nur 2277,- DM*!

Leistung lohnt sich wieder: Mit bis zu 19200 bit/s duplex für nur 2277,- DM* bietet Ihnen das FURY 9601 TI Modem technische Spitzenleistung zum Superpreis. Inklusive integrierter Datensicherung nach MNP 4 und Datenkompression nach MNP 5! Für die schnelle, fehlerfreie Übertragung größerer Datenvolumen. Anwahl und Verbindungsaufbau erfolgen vollautomatisch. FURY 9601 TI ist abwärtskompatibel und unterstützt als **V.32 Modem** die Betriebsarten V.22bis, V.22, V.21 sowie BELL 103 und 212A. Alles über nur eine Anschlußdose. Und alles für nur 2277,- DM*! Komfortabel, bedienerfreundlich, postzugelassen. Informationen gibt's beim Fachhändler oder direkt von Dr. Neuhaus.

*unverbindliche Preisempfehlung

Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH
Haldenstieg 3 · 2000 Hamburg 61
Tel. 040/55 30 42 90 · Fax 040/55 30 41 80

dr.neuhaus

DIE INTELLIGENTE KOMMUNIKATION

Stückzahl	Verkaufspreis	Beteiligung	Summe
1	1980	0,1	+C17*D17*E17

Tabelle 2. Ergänzen Sie Ihr Arbeitsblatt um diese Eintragung.

gen (Bild 1). In Tabelle 2 sind die Formeln für das Ergebnis und darunter die Ausgangswerte aufgeführt. Beachten Sie, daß die Formel auf die Zellen im dargestellten Arbeitsblatt, wie Sie in Bild 1 sehen, Bezug nimmt, die natürlich in Ihrem Arbeitsblatt anders gewählt sein können. Wichtig ist, daß die Variablenzellen zwar mit der Lösungszelle verknüpft sein müssen, damit sie eine Auswirkung auf das Ergebnis haben, selbst dürfen sie jedoch keine Formeln enthalten.

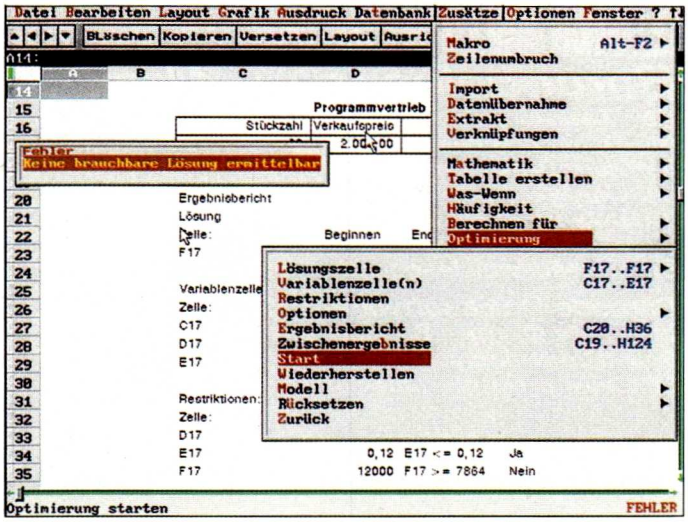


Bild 3. Über die Funktion Start aktivieren Sie die Optimierung.

Optimales Arbeiten mit Zahlenwerten

Nachdem das Arbeitsblatt so weit vorbereitet ist, rufen Sie das Menü

`[Z]usätze [O]ptimierung`

auf. Von hier aus geben Sie dem Programm die Zellen an, die Sie als Lösungs-, Variablen- und Restriktionszellen ausgewählt haben (Bild 2). Beginnen Sie mit der »[L]ösungszelle«. Benutzen Sie eine Maus, so steuern Sie die gewünschte Zelle nach Aufruf eines Befehls jeweils an und klicken auf die Schaltfläche »Eingabe«. Haben Sie die Lösungszelle bestimmt (im Beispiel »F17«), geben Sie den Wert an, den diese erreichen soll.

Arbeiten Sie zunächst mit einem genauen Wert. Das Beispiel geht von 12 000 Mark aus. Hierzu tippen Sie für den Zielwert die entsprechende Zahl ein und betätigen dann die Schaltfläche »Eingabe«. Anschließend bestimmen Sie die Zellen »C17..E17« als Variablenzellen. Die Restriktionen für die Zellen »D17..F17« geben Sie an, indem Sie den Befehl

`[R]estriktionen >Restriktionen< einfügen`

ansteuern und die Zelle festlegen. Anschließend werden Sie aufgefordert, die Relation für die Restriktion anzugeben. Diese kann größer gleich (> =), gleich (=) oder kleiner gleich (< =) sein. Klicken Sie die gewünschte Relation an, und geben Sie den Restriktionswert ein. Bevor Sie die Berechnung beginnen, werfen Sie einen Blick in das Menü

`[Z]usätze [O]ptimierung [O]ptionen`

Hier finden Sie eine Reihe von Befehlen, die bei umfangreichen und schwierigen Problemen nützlich sein können. Über die

`[M]aximale Berechnungszeit`

können Sie die Zeit eingrenzen, die das Programm auf die Lösung des Problems verwenden darf. Mit

`Maximale [I]terationen`

bestimmen Sie die Anzahl der Durchgänge, die die Optimierung zur Verfügung hat, um zu einer Lösung zu finden. Die »[G]enauigkeit« kann zwischen 0 und 1 liegen. Vorgegeben ist der Wert 0,0005. Je genauer Sie das Ergebnis wünschen, desto länger wird das Programm in der Regel für die Berechnung brauchen. Entsprechend der Art des Problems wählen Sie

`[L]inear oder nicht linear`

Bei der Einstellung »nicht linear« kann Quattro Pro so gut wie jede mathematische Aufgabe lösen. Die

`[I]terationsergebnisse`

können Sie anzeigen lassen, um den Fortschritt der Berechnungen zu beurteilen. Das Programm stoppt dann nach jedem Berechnungsdurchgang. Bei den

`[N]äherungsverfahren`

können Sie zwischen »Tangential« (lineare Interpolation) und »Quadratisch« (quadratische Extrapolation) wählen, wobei letzteres bei nicht linearen Problemen vorteilhaft sein kann. Unter dem Punkt »[A]bleitungen« können Sie zwischen »[D]irekt« und »[M]ittelwert« unterscheiden. Sie legen hiermit die Art der Berechnung der partiellen Ableitungen fest und können mit dem Mittelwert bei komplizierten Fragestellungen der Lösung eventuell näher kommen. Mit »[S]uche« bestimmen Sie die Methode zur Berechnung der Suchrichtung. Belassen Sie für das Beispiel alle Werte dieser Optionen bei den Vorgaben, da es sich um ein wenig aufwendiges Problem handelt. Legen Sie nun unterhalb Ihrer Tabellen einen Zellbereich für den Ergebnisbericht (beispielsweise »C20..H36«) und die Zwischenergebnisse (etwa »C19..H124«) fest. So können Sie im Anschluß an die Berechnungen nachvollziehen, wie viele Iterationen das Programm gebraucht hat, um zu der aktuellen Lösung zu gelangen, und welche Zwischenergebnisse zustande gekommen sind. Dies ist natürlich erst bei komplizierten Berechnungen interessant. Bei umfangreichen Berechnungen können die Zwischenberichte allerdings sehr viel Speicher und Platz auf dem Arbeitsblatt beanspruchen.

Ihre Arbeit wäre damit getan, überlassen Sie nun Quattro Pro das Feld. Wählen Sie den Befehl [S]tart und warten Sie das Ergebnis ab (Bild 3). Beachten Sie, daß das Menü auch nach Ausführung der Funktion auf dem Bildschirm bleibt. Mit »[Z]urück« gelangen Sie wieder in das Arbeitsblatt. Sofern sich keine Fehler bei der Eingabe der Werte eingeschlichen haben, durchläuft das Programm eine Iteration und kommt zu dem Resultat, aus Bild 4. Erwartungsgemäß kann das Programm bei einem so einfachen Problem nicht mit Zwischenergebnissen dienen. Es wurde also nur ein Rechnungsdurchlauf benötigt, um zum Ergebnis zu gelangen.

- **Ergebnis:** Interessant ist die Auflistung der Restriktionen. Sie erhalten neben den errechneten Werten auch eine Aussage darüber, ob eine bestimmte Restriktion nötig war, um zum angestrebten Ergebnis zu gelangen. Im dargestellten Beispiel war nur die Begrenzung der Beteiligung zwingend. Wenn Sie den rechten Bereich des Arbeitsblattes auf den Bildschirm holen, sehen Sie, daß auch die Abweichungen der Lösungswerte von den Vorgaben ausgegeben werden (ist in Bild 4 nicht dargestellt). Sie erhalten also einen umfassenden Bericht über die vollzogene Rechenoperation.

Für das besprochene Beispiel erhalten Sie ein Ergebnis, das die gesetzten Grenzwerte zum Teil ausreizt und Ihnen nun bei einer verkauften Stück-

zahl von 50,5, einem Verkaufspreis von 1980,03 Mark und einer Beteiligung von 12 Prozent die gewünschte Summe von 12 000 Mark bietet. Natürlich werden Sie kaum ein halbes Programm verkaufen. Testen Sie daher die Optimierung noch einmal mit einer begrenzten Stückzahl von 50. Sie erhalten jetzt ein Ergebnis, das Sie sicher zufriedenstellt: Bei 50 verkauften Programmen, einem Verkaufspreis von 2000 Mark und einer Beteiligung von 12 Prozent kommen Sie auf die erhofften 12 000 Mark Gesamterlös. Damit sollte der Vertreiber einverstanden sein. Bleibt nur zu hoffen, daß diese Anzahl verkauft wird, aber Speditionen gibt es ja reichlich. Experimentieren Sie ein wenig mit anderen Restriktionen.

In Hinblick auf komplexe Problemstellungen sei an dieser Stelle gesagt, daß in erster Linie die durchdachte Fragestellung entscheidend ist. Aus ihr ergeben sich fast zwangsläufig die entsprechenden Restriktionen, Ergebnisvorstellungen und eventuellen Variablen. Die Eingaben in ein Arbeitsblatt und die Durchführung der Optimierung sind das geringere Problem.

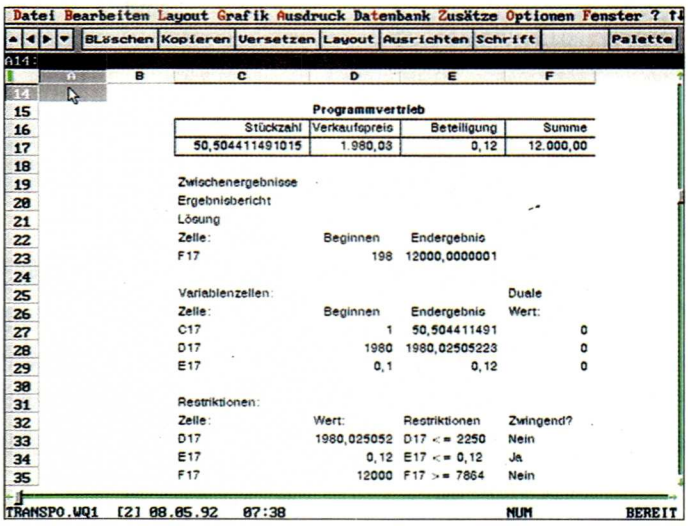


Bild 4.Hier sehen Sie das Ergebnis der Optimierung.

● **Nachtrag:** Auf zwei Befehle im Menü »[O]ptimierung« wurde noch nicht eingegangen. Die Funktion »R[ü]cksetzen« erlaubt Ihnen, während der Durchführung Ihrer Einstellungen ein Rücksetzen einzelner oder auch aller Angaben auf den vorher aktuellen Wert. So können Sie bei Bedarf jeweils nur die Lösungszelle, die Variablenzellen oder beispielsweise die Optionen ändern, ohne daß Sie die Optimierung komplett neu einzurichten haben. Mit dem Befehl »[M]odell« steht Ihnen eine sehr nützliche Funktion zu Verfügung, mit der Sie Problemdefinitionen, also Angaben zu Lösungszelle, Variablenzellen und Restriktionen speichern und bei Bedarf wieder laden. So können Sie Ansätze zur Problemlösung sichern, während Sie mit anderen Funktionen arbeiten oder eine weitere Optimierung testen.

(Andreas Maslo/gh)

Werkstatt: Word 5.5

Word als Doktorvater

Natürlich bekommen Sie Ihren Doktortitel auch ohne MS-Word. Doch leichter geht es mit diesem vielseitigen Textsystem. Word eignet sich für fast alle nur denkbaren Textbearbeitungen – vom Briefeschreiben bis zum Satz von Buchseiten. Aber auch beim Verfassen von Fach- und Diplomarbeiten ist Word eine gute Wahl – nicht nur wegen seiner ausgereiften Fußnotenverwaltung.

Wissenschaftliche Abschlußarbeiten müssen nicht nur recht umfangreich sein sowie wohlüberlegt und fundiert geschrieben, sondern auch ausreichend gegliedert und mit einer genügenden Anzahl Fußnoten versehen. Die meisten Professoren achten nicht nur auf den Inhalt eines Textes, sondern auch auf seine Form.
Neben dem eigentlichen Verfassen stellt das Aufbereiten des Schriftstücks nicht nur für Computerneulinge eine nicht zu unterschätzende Schwierigkeit dar. Zwar läßt sich auch ohne größere Word-Kenntnisse vieles »hintricksen«, der Zeitaufwand steht jedoch in keinem Verhältnis zum Ergebnis, und das Erscheinungsbild wird meist lange nicht so ansprechend, wie es sich der Verfasser wünscht. Doch Word ist nicht unbedingt ein kompliziertes Programm: Viele Verfahren lassen sich schnell aneignen.
Diese Werkstatt soll Ihnen helfen, mit geringem Zeitaufwand eine layouttechnisch perfekte Arbeit anzufertigen. Die ganz grundlegenden Arbeitsschritte, wie zum Beispiel das Laden und Speichern von Texten, sollten Sie sich jedoch bereits angeeignet haben. Grundbestandteil sind insgesamt zehn leicht einprägsame, aber um so wirkungsvollere Regeln. Wer sie alle beherzigt, dürfte beim Formatieren seiner Facharbeit wohl kaum Schiffbruch erleiden.

- **Die richtigen Systemeinstellungen optimieren die Arbeit mit Word:** Word bietet eine Fülle von Einstellungsoptionen. Die richtige Auswahl einiger davon führt zu einer wesentlichen Arbeitserleichterung: Im Menü

`[Alt-A]nsicht [B]ildschirmeinstellungen`

sollte die Einstellung

`Nicht druckbare Zeichen: [A]lle anzeigen`

eingeschaltet sein. Dadurch werden Sie zwar am Bildschirm mit einigen zusätzlichen Zeichen konfrontiert, die beim Druck nicht als solche sichtbar sind – etwa das Absatzendezeichen, das Leerzeichen oder der Tabulator. Das Editieren jedoch wird dadurch ungemein erleichtert, da Sie nicht erst lange mit dem Cursor nach wichtigen (Steuer-)Zeichen fischen müssen. Zum Beispiel ist das Löschen eines Absatzendes, um aus zwei Absätzen einen einzigen herzustellen, nur mit viel Fantasie durchführbar, wenn dieses nicht sichtbar ist.
Als Darstellungsmodus sollte unbedingt der Grafikmodus gewählt werden, da hier, im Unterschied zum Textmodus, Formatierungen wie etwa Kursivschrift oder Unterstreichungen direkt angezeigt werden. Die Auswahl erfolgt in derselben Dialogbox unter der Option »Anze[i]gemodus«. Stehen mehrere Grafikmodi zur Verfügung, so sollte weder der Modus mit der geringsten noch der mit der höchsten Zeilenanzahl gewählt werden. Ein Kompromiß in der Mitte – also etwa 30 Zeilen – erscheint sinnvoll. Damit ist die Schrift noch gut lesbar, und der Bildschirm bietet Platz für ausreichend viel Text.
Unter dem Menüpunkt

`[Alt-x] Extras [E]instellungen...`

finden sich weitere Optionen: Um das Risiko eines Datenverlustes zu minimieren, sollte natürlich das automatische Speichern eingeschaltet werden. Das kleinstmögliche Intervall von einer Minute ist nicht unbedingt empfehlenswert – vor allem nicht bei umfangreichen Texten. Word wäre sonst nur noch damit beschäftigt, Ihren Text zu speichern. Geben Sie deshalb den Wert »10« unter »Intervall« ein. Wer öfter zwischenspeichert, kommt kaum noch zum Schreiben. Die Option »[B]estätigen« in der Optionsbox muß ausgeschaltet sein – also ohne X in [ ] –, sonst müssen Sie für jeden Speichervorgang Ihre Zustimmung geben.

Das automatische Speichern sollte Sie nicht davon abhalten, auch manuell zu speichern, zumindest dann nicht, wenn Sie Ihren Text fertiggestellt haben oder Word verlassen wollen – [Umschalt-F12] ist die entsprechende Tastenkombination bei AT-Tastaturen. Eine zeitsparende Lösung ist das manuelle Zwischenspeichern auch dann, wenn Sie etwa einen Absatz fertiggestellt haben und sowieso einige Sekunden vergehen, bis Sie den nächsten anfangen. Sie werden dann auch nicht gleich durch das nächste automatische Speichern unterbrochen.

Eine weitere wichtige Einstellung ist die Absatzkontrolle (in derselben Dialogbox). Schalten Sie diese ein, damit Word unschöne Umbrüche in Form von Hurenkindern und Schusterjungen – das sind alleinstehende Anfangs- oder Endzeilen eines Absatzes am unteren beziehungsweise oberen Seitenrand – automatisch verhindert.

- **Schreiben Sie den Text als Fließtext:** Dabei ist der Begriff »Fließtext« wörtlich zu nehmen: Versuchen Sie niemals, Texte durch Leerzeichen einzurücken oder eine Zeile mit [Enter] abzuschließen. Drücken Sie die Enter-Taste nur am Absatzende, und dort genau einmal. Verwenden Sie die [Leertaste] nur, um zwei Wörter zu trennen.

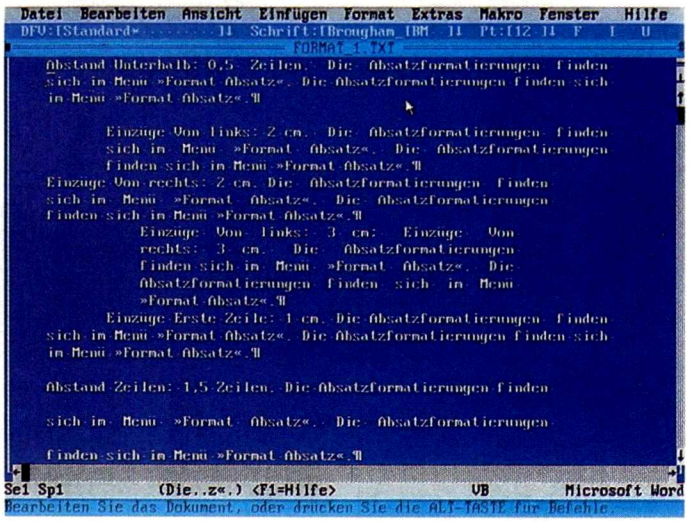


Bild 1. Die vielfältigen Möglichkeiten zur Absatzgestaltung sind hier im Überblick dargestellt. Die sonst übliche Verwendung von Returns und Leerzeichen ist bei Word mehr als überflüssig.

Vielleicht erscheint Ihnen das nicht so recht plausibel, widerspricht es doch der Vorgehensweise bei anderen Textprogrammen. Wer etwa versucht, eine Einrückung durch Leerzeichen zu erzeugen, wird beim Ausdruck meist enttäuscht: Der Text steht aufgrund der Wirkungsweise der Proportionalschrift nicht mehr bündig untereinander.
Zudem lassen sich Änderungen am Text nur beschränkt vornehmen: Möchten Sie zum Beispiel Textteile einfügen oder löschen, so müssen Sie bei Mißachtung der Fließtexteingabe sämtliche Zeilen des veränderten Absatzes erneut manuell umbrechen! Wenn Sie Ihre von der Schreibmaschine gewohnten Zeilen-Returns hier unterlassen, erledigt Word selbst den Zeilenumbruch weitaus besser und effektiver.
Ein weiterer Vorteil: Sie können alles millimetergenau eingeben. Würden Sie hingegen mit Leerzeichen und »Returns« arbeiten, gelänge dies nur zeichen- respektive zeilenweise.
Und noch ein Vorteil: Der Seitenumbruch vollzieht sich wesentlich unproblematischer. Schließen Sie nämlich einen Absatz mit zweimal [Enter] ab, um einen größeren Zwischenraum zu schaffen, so betrachtet Word den Leerabsatz als »echten« Absatz und versucht ihn in den Umbruch mit einzubeziehen. Die unschöne Folge dabei: Es entstehen unerwünschte Leerzeilen am unteren und oberen Seitenende.
Doch wie rücken Sie Texte ein, wie erzeugen Sie größere Absatzendeabstände, wenn die Verwendung von »Returns« ([Enter] am Absatzende) und Leerzeichen tabu ist? Hierzu finden Sie in der Dialogbox in

```
[Alt-t] Format [A]bsatz ...
```

die erforderlichen Optionen. Nehmen Sie hier eine Änderung vor, wirkt sich dies stets auf den aktuellen Absatz aus; sind mehrere Absätze markiert, werden sie natürlich berücksichtigt.
Was die einzelnen Einträge in der Absatz-Dialogbox bedeuten, zeigt Ihnen Bild 1.

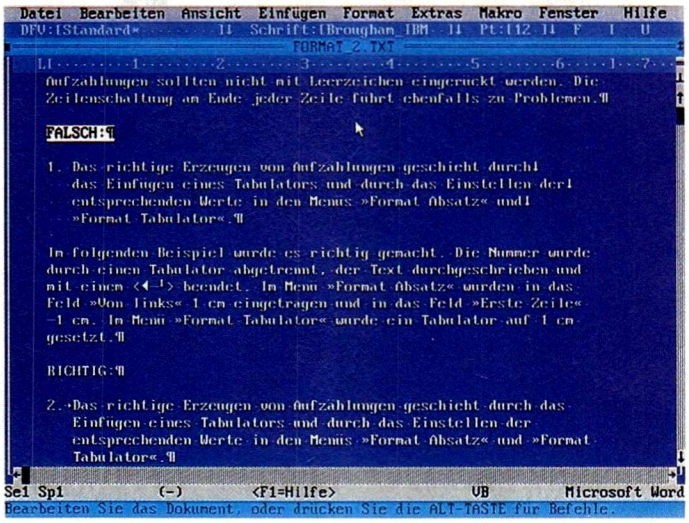


Bild 2. Auf den ersten Blick vielleicht nicht sofort ganz durchsichtig, im Prinzip aber doch ganz einfach: das Erzeugen von Aufzählungen

● **Aufzählungen:** Ein wenig schwierig bei der Absatzgestaltung ist das Anfertigen von Aufzählungen: Drükken Sie dazu nach der Nummer – etwa »1.« – die Tabulator-Taste (um Ihren Text beliebig verschieben zu können) und schreiben Sie den Text bis zur nächsten Nummer ohne Unterbrechung durch. Schließen Sie die Aufzählung durch ein einfaches [Enter] ab. Markieren Sie schließlich alle Absätze, die Sie einrücken möchten, und geben Sie in der Absatz-Dialogbox den gewünschten Einzug im Feld »Von links« ein. Denselben Wert geben Sie in negativer Form – also durch Voranstellen eines Minuszeichens – im Feld »Erste Zeile« ein. Damit stellen Sie sicher, daß der Absatz eingerückt wird, die erste Zeile jedoch nicht, da die Nummer ganz links stehen soll. Sie wird sozusagen durch den negativen Wert wieder nach links geschoben, und beide Maßangaben heben sich für diese Zeile auf. Zu guter Letzt muß der Tabulator ausgerichtet werden: Rufen Sie das Menü

```
[Alt-t] Format [T]abstops
```

auf, und tragen Sie das Maß (es muß sich hierbei um das gleiche handeln, das Sie beim Einzug angegeben haben) unter »Tabstopposition« ein. Löschen Sie zuvor alle anderen Maßangaben, falls vorhanden. Dies funktioniert am einfachsten dadurch, daß Sie vor der Eingabe des Maßes auf die Schaltfläche »Alle Löschen« klicken. Wie das Erzeugen von Aufzählungen funktioniert, zeigt in zusammenfassender Form Bild 2.

● **Fertigen Sie Tabellen nur über Tabulatoren an:** Tabellen werden ähnlich eingegeben wie Absätze. Die einzelnen Tabellenspalten trennen Sie dabei durch Drücken der Tabulator-Taste – und zwar zwischen den einzelnen Feldern genau einmal. Andernfalls können Ihnen einzelne Felder »ausbrechen«, das heißt sie verschieben sich nach rechts, was sich jedoch erst beim Druck bzw. nach Aufruf der Seitenansicht erkennen läßt. Aber Vorsicht: Vieles, was am Bildschirm »richtig« aussieht, offenbart sich erst beim Ausdruck als Fehler – Word bietet augenscheinlich ein sehr begrenztes WYSIWYG.

Zurück zu den Tabellen: Die einzelnen Tabellenzeilen schließen Sie mit der Tastenkombination [Umschalt-Enter] ab. Die komplette Tabelle beenden Sie wie einen Absatz, also mit [Enter]. Eine Tabelle wird auch intern wie ein Absatz verwaltet – Sie dürfen daher getrost alle Funktionen des Menüs »Forma[t] [A]bsatz« verwenden. Wie eine Tabelle richtig eingegeben wird, zeigt Bild 3.
Über das Menü »Format Tabstops« richten Sie die einzelnen Spalten aus. Für jede Spalte geben Sie ein eigenes Maß ein und bestätigen die einzelnen Angaben durch Klick auf die Schaltfläche »Setzen«. Wie bei den Absätzen kann auch bei der Tabellengestaltung eine Ausrichtung gewählt werden, wobei die Auswahl für jede Spalte separat eingestellt werden kann. Dies geschieht über eine der Optionen in »Ausrichtung«. Um Zahlen bündig untereinander zu setzen, wählen Sie »Dezimal«, für andere Zwecke selektieren Sie »Linksbündig«.

● **Nutzen Sie die Word-spezifischen Sonderzeichen:** Word kennt einige Sonderzeichen, die auf der Tastatur nicht vorhanden sind, die aber dennoch komfortabel eingegeben werden können – also ohne das mühsame Eintippen des entsprechenden ASCII-Codes über den Zahlenblock.
Es macht eben einen professionelleren Eindruck, wenn Sie als Gedankenstrich nicht den (für diesen Zweck zu kurzen) Bindestrich verwenden, sondern den Geviertstrich. Diesen erzeugen Sie mit der Tastenkombination [Strg-Umschalt- –].
Auch die französischen Anführungszeichen (» und «) wirken weitaus professioneller als die von der Schreibmaschine her gewohnten Anführungszeichen (“). Um das einleitende Anführungszeichen zu erzeugen, betätigen Sie [Strg-E], das schließende Anführungszeichen wird mit [Strg-W] auf den Bildschirm geholt.

● **Nutzen Sie die Trennhilfe und die Funktionen zum Zeilenumbruch:** Es ist üblich, eine Dissertation oder Diplomarbeit nicht im Blocksatz, sondern linksbündig zu formatieren. Um den kompletten Text linksbündig auszurichten, betätigen Sie [Umschalt-F10] – damit wird er markiert – und befehlen [Strg-N-L]. Der rechte Rand

DIREKT-PREIS

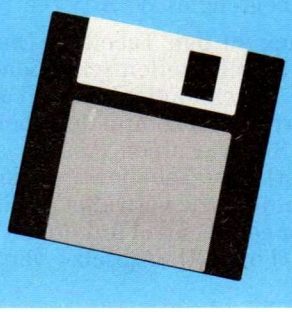
STANDARD SOFTWARE

Für Sie haben wir ständig unsere Fühler am Markt.

Erfragen Sie die aktuellen Tagespreise!
Fordern Sie die komplette Preisliste an!

0214 - 89 10 02
oder Fax 9 25 22

ADOBE TYPE-MANAGER	2.0 D	177
AMI-PROFESSIONAL	2.0 D	992
DESIGNER	3.1 D	1124
FOXPRO	2.0 D	1299
HARVARD GRAPHICS	3.0 D	938
HARVARD GRAPHICS FÜR WINDOWS	D	938
LOGI MOUSEMAN CORDED RE/LI		119
LOGI MOUSEMAN CORDLESS RE		249
MS-MULTIPLAN	4.2 D	619
MS-OFFICE FÜR WINDOWS	2.5 D	1559
MS-VISUAL BASIC	1.0 D	326
MS-WORD FÜR DOS	5.5 D	899
MS-WORD FÜR WINDOWS	2.0 D	1017
MS-WORKS	2.0 D	274
NORTON ANTIVIRUS	1.5 D	172
NORTON COMMANDER	3.0 D	215
PC MENSCH	D	120
PC-TOOLS	7.1 D	295
SUPERBASE 4	1.3 D	1249
TURBO C++ FÜR WINDOWS	3.0D	279
TURBO PASCAL	6.0 D	265
WORDPERFECT FÜR WINDOWS	5.1 D	799
XTREE GOLD	2.5 D	226
ZORTECH C++ DEVELOP.EDIT.	3.0 E	789

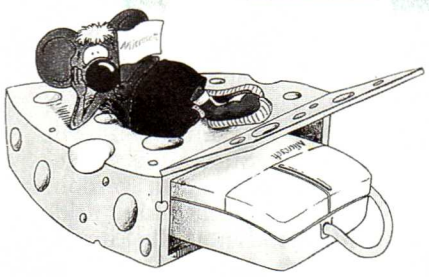


E = englisch, D = deutsch

386 MAX	6.0 E	181
ALDUS COLLECTION	4.0 D	2575
ANIMATOR	1.1 D	210
ANIMATOR PRO	1.0 D	1125
APPLAUSE II	1.5 D	224
AUTODESK 3D STUDIO	1.0 E	4465
AUTOSHADE inkl. RENDERMAN	2.0 E	1295
AUTOSKETCH	3.0 D	297
BACK-IT 4	4.0 D	171
CHARISMA	2.1 D	989
CLIPPER	5.01 D	1470
CP-ANTIVIRUS	1.1 D	209
DATAEASE MT	4.5 D	1749
DBASE IV EP	1.1 D	1999
DBASE IV LAN 10er	1.5 D	1999
DR.SOLOMON	5.0 D	191
DRAWPERFECT	1.1 D	659
FASTBACK PLUS	3.0 D	347
FIRST CHOICE	2.0 D	335
FIRST PUBLISHER	2.0 D	299
FOXBASE PLUS 386	2.12 E	2199
FRAMEWORK IV	1.0 D	1076
FRAMEWORK IV LAN 5er	1.0 D	1439
FRAMEWORK IV LAN 1er	1.0 D	379
HARVARD PROJECTMANAGER	3.01 D	1259
INFO SPOTTER	2.5 E	101
JUSTWRITE	1.0 D	489
LAPLINK PRO	D	249
LOGI CATCHWORD	1.2	293
LOGI FINESSE	3.1	389
LOGI FOTOMAN		1249
LOGI SCANMAN 32 PC		258
LOGI TRACKMAN für MAC		219
LOGI TRACKMAN II für PC		174
LOTUS 1-2-3	3.1 D	1119
LOTUS 1-2-3	2.4 D	949
LOTUS FREELANCE GRAPHICS WIN	1.0 D	926
LOTUS SYMPHONY	2.2 D	1369
MS-BASIC PDS	7.1 E	727
MS-C PDS	6.0 E	727
MS-COBOL PDS	4.5 E	1287
MS-FLIGHT SIMULATOR & DESIGNER	19.6 D	165
MS-FORTRAN PDS	5.1 E	729
MS-MACRO ASSEMBLER PDS	6.0 E	289
MS-MOUSE (BUS) 400 DPI & PAINTBRUSH	7.0/4.0 D	219
MS-OFFICE FÜR WINDOWS MLP	2.5 D	1244
MS-PASCAL	4.0 E	413
MS-POWERPOINT FÜR WINDOWS	2.0 D	519
MS-POWERPOINT FÜR WINDOWS MLP	2.0	444
MS-PROJECT	4.0 E	685
MS-PROJECT	3.1 D	859

MS-PROJECT für WINDOWS	3.0 D	1344
MS-PROJECT FÜR WINDOWS MLP	1.0 D	1109
MS-PUBLISHER FÜR WINDOWS	1.0 D	375
MS-PUBLISHER FÜR WINDOWS MLP	1.0 D	339
MS-QUICK-BASIC COMPILER	4.5 D	227
MS-QUICK-C 2.5 / QUICK-ASSEMBLER 1.0	2.5/1.0 E	247
MS-QUICK-C COMPILER	2.5 D	228

163.-

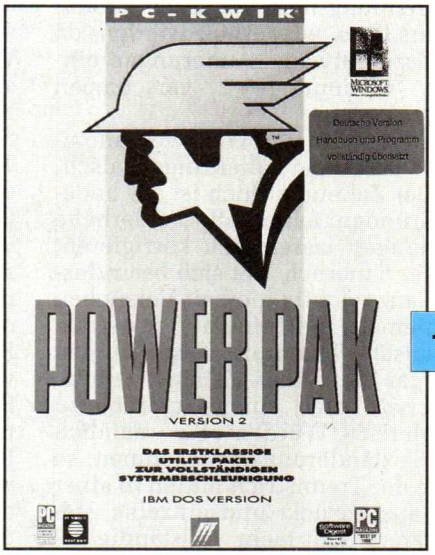


MS-Mouse wird ab sofort mit Käse-Garage ausgeliefert!

STACKER 2.0 + AT 16-BIT COPROZESSOR		389
STACKER 2.0 + XT 8-BIT COPROZESSOR		369
STATGRAPHICS	5.0 D	1469
STATGRAPHICS PLUS	D	2199
SUPERCALC 5 D	5D D	267
TIMELINE	5.0 D	1399
TOOLBOOK	1.5 D	1080
TURBO C++	3.0 D	263
TURBO C++	1.0 D	263
TURBO PASCAL PROF.	6.0 D	429
WINFAX II PRO	2.0 D	259
WINGZ F. WIN3	1.1 D	959
WORDPERFECT	5.1 D	775
WORDSTAR	6.0 D	794
WORDSTAR F. WINDOWS	1.0 D	794
WP OFFICE	3.0 D	219

TOP-PRODUKTE

AUTOCAD 11	**11.0 D**	**6660**
AUTOCAD 11 + AME	**11.0 D**	**7319**
BORLAND C++	**3.0 D**	**679**
COREL DRAW	**2.0 D**	**898**
DBASE IV	**1.5 D**	**1449**
F & A	**4.0 D**	**849**
KHK PC-KAUFMANN	**1.0 D**	**579**
LOGI SCANMAN 256 PC		**499**
LOTUS 1-2-3 W	**1.0 D**	**819**
MS-C/C++ PDS	**7.0 E**	**562**
MS-EXCEL FÜR WINDOWS	**4.0 D**	**980**
MS-WINDOWS 3.1	**3.1 D**	**215**
MS-WINDOWS Update	**3.1 D**	**149**
MS-WORD FÜR WINDOWS Update	**2.0 D**	**455**
NORTON DESKTOP F. WIN3	**1.0 D**	**159**
PAGEMAKER	**4.0 D**	**1289**
PERSUASION	**2.0 D**	**355**
STACKER 2.0	**2.0 E**	**199**
TURBO PASCAL F. WINDOWS	**1.0 D**	**387**
WINDOWS DRAW	**3.0 D**	**167**



199.-

Software, die Computer schneller macht

MS-QUICK-PASCAL	1.0 D	259
MS-WINDOWS 3.1 + NORTON DESKTOP Bundling	3.1/1.0 D	360
MS-WORD FÜR DOS MLP	5.5 D	762
MS-WORKS MLP	2.0 D	248
NANTUCKET TOOLS II	D	1029
NORTON BACKUP	1.2 D	220
NORTON BACKUP F. WIN3	1.2 D	220
NORTON EDITOR	2.0 D	167
NORTON UTILITIES	6.0 D	236
Novell Netware Lite	1.0 E	139
Novell Netware v2.2 5er	2.2 E	1099
Novell Netware v2.2 10er	2.2 E	2549
Novell Netware v2.2 50er	2.2 E	4399
Novell Netware v3.11 20er	3.11 E	4194
OBJEKT VISION	2.0 D	369
ONTARGET	1.0 D	567
OPEN ACCESS III	3.0 D	1449
PARADOX	3.5 D	530
PARADOX LIGHT	D	249
PC COSMOS	3.0 D	108
PC GLOBE	4.0 D	118
PC-KWIK POWER-PAK	2.1 D	199
PC-PAINTBRUSH IV	1.01 D	172
PC-PAINTBRUSH IV PLUS	1.0 D	319
PERFORM GEM D+F	2.0 D	479
PERFORM PRO WINDOWS D+F	D	1261
PLANPERFECT	5.1 D	699
PROFESSIONAL ORACLE	6.0 E	2289
PROFESSIONAL WRITE PLUS	D	539
QUATTRO PRO	4.0 D	460
QUATTRO PRO LAN	4.0 D	259
QUATTRO PRO LIGHT	D	114
R:BASE	3.1B D	1340
RECOGNITA SELECT SOFTWARE + HP SCANJET IIP PLUS		2849
SMARTWARE II SYSTEM	1.5 D	1569

Liefer- und Zahlungskonditionen:

Wir liefern direkt ab Lager. Keine Frachtkosten Inland, Frachtkosten Ausland DM 25,-. Lieferung gegen UPS/Verrechnungsscheck, Postnachnahme. Bei Großfirmen und Behörden Lieferung gegen Rechnung möglich. Bei Aufträgen unter DM 100,- berechnen wir einen Kostenbeitrag von DM 18,-. Sämtliche Preise in DM. Preisänderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Fordern Sie unsere komplette Preisliste an. Bitte geben Sie bei Bestellung das nötige Diskettenformat an. Für Projekte in den neuen deutschen Bundesländern bitte Sonderkonditionen erfragen.

DIREKT-PREIS SOFTWARE GmbH

vormals ISV

Tel 0214-89 10 02 oder Fax 9 25 22

Postfach 25 01 31 - W-5090 Leverkusen 1

schließt, im Gegensatz zum Blocksatz, bei dieser Art der Formatierung nicht gerade ab. Ein zu starker »Flatterrand« wirkt hier natürlich wenig überzeugend: Um den rechten Rand zumindest einigermaßen zu begradigen, sollte am Textende unbedingt Worttrennung erfolgen. Das Trennen ist nicht weiter schwer – die Trennhilfe von Word arbeitet nahezu makellos. Rufen Sie deshalb das Menü

```
[Alt-x] Extras [T]rennen
```

auf, und schalten Sie die Bestätigung jedes Trennvorgangs mit einem Mausklick oder durch Betätigung von [Alt-B] aus. Haben Sie nicht am Textanfang mit der Trennung begonnen, so fragt Word am Textende nach, ob der verbliebene Text ebenfalls getrennt werden soll. Bestätigen Sie gegebenenfalls diese Abfrage.

Die Trennung muß vor jedem erneuten Ausdruck wiederholt werden, da sich durch etwaige Änderungen einzelne Trennungen verschieben können.

Mitunter ist die von Word vorgenommene Trennung allerdings falsch, oder der Zeilenumbruch ist aus anderen Gründen fehlerhaft: Fehlerhafte Trennungen lassen sich korrigieren, und der Umbruch läßt sich beeinflussen. Ganz wichtig hierbei: Versuchen Sie niemals, mit einem Bindestrich eine falsche Trennung zu berichtigen oder gar mit einer Zeilenschaltung [Umschalt-Enter] einen Umbruch zu korrigieren. Würden Sie nämlich noch Textänderungen vornehmen, so würde der Trennstrich mitten in einer Zeile ausgedruckt und einzelne Zeilen wären nicht mehr vollständig gefüllt.

Word kennt viel bessere Methoden – mit einigen lassen sich sogar fehlerhafte Trennungen und Umbrüche dauerhaft korrigieren.

Zunächst ist es wichtig zu wissen, daß Word beim Betrieb der Trennhilfe keine gewöhnlichen Bindestriche einsetzt, sondern sogenannte »weiche« Trennstriche. Das sind Bindestriche, die nur dann ausgedruckt werden, wenn sie am Zeilenende stehen. Solche Trennstriche lassen sich auch manuell mit [Strg- -] eingeben. Mit [Entf] können diese Striche wie ein gewöhnliches Zeichen entfernt werden. Damit die Trennstriche am Bildschirm sichtbar sind, muß die Einstellung

```
[Alt-A]nsicht [B]ildschirmeinstellungen
Nicht druckbare Zeichen:
[W]eiche Trennstriche
```

eingeschaltet sein.

Somit lassen sich einzelne Trennungen auch manuell korrigieren. Word merkt sich zwar die richtige Trennung nicht für spätere Zwecke, wird also ein bestimmtes Wort bei einem neuen Text wiederum falsch trennen, ändert aber wenigstens die korrigierte Textstelle bei einem erneuten Trennvorgang nicht mehr um.

Wünschen Sie, daß ein Wort, beispielsweise ein Eigenname, überhaupt nicht getrennt wird, so setzen Sie einen weichen, lageabhängigen Trennstrich hinter das letzte Zeichen des entsprechenden Wortes.

Enthält ein Wort einen Bindestrich, so verwendet ihn Word stets als Trennstrich. Doch manchmal ist dies gar nicht erwünscht – denken Sie nur an die Postleitzahl »W-8000« oder an »H.-P.« für Hans-Peter. In diesem Fall würde das »W – etwas verloren am Ende der Zeile stehen, die dazugehörige »8000« erst in der nächsten Zeile. Beides wäre schlecht verständlich, weshalb gleich der ganze Begriff in die nächste Zeile übernommen werden sollte. Um dies zu erreichen, verwenden Sie nicht den gewöhnlichen Bindestrich, sondern den sogenannten »geschützten« Trennstrich, der mit der Tastenkombination [Strg-Umschalt- -] erzeugt wird.

Doch nicht immer sind es Trennungen, die beim Zeilenumbruch Probleme bereiten. Häufig werden Textbestandteile »auseinandergerissen«, die eigentlich zusammengehören. Dies kann etwa bei Abkürzungen passieren, die mit einem Leerzeichen getrennt sind, beispielsweise »a.D.«. Um die einzelnen Bestandteile einer solchen Abkürzungsreihe zusammenzuhalten, verwenden Sie kein gewöhnliches Leerzeichen, sondern einen sogenannten geschützten Wortzwischenraum. Diesen erhalten Sie mit der Tastenkombination [Strg-Umschalt-Leer]. Um bereits geschriebene Abkürzungen umzuwandeln, verwenden Sie die Suchen-und-Ersetzen-Funktion, die Sie über das Menü

```
[Alt-B]earbeiten [E]rsetzen...
```

aktivieren.

Diese Arbeiten am Zeilenende machen sich bezahlt – Sie werden nämlich mit einem Zeilenumbruch belohnt, der in der Regel keiner Korrektur mehr bedarf.

Noch ein Tip: Wenn Sie bereits am Bildschirm den Zeilenumbruch mitverfolgen möchten, schalten Sie den Menüpunkt

```
[Alt-A]nsicht La[y]out
```

ein (dieser Menüpunkt hat danach einen vorangestellten Punkt). Der Text wird jetzt genauso umbrochen wie beim Ausdruck. In den meisten Fällen paßt er jedoch in der Breite nicht mehr vollständig auf den Bildschirm. Sie müssen ständig in der Horizontalen hin- und herrollen. Es bietet sich daher an, den Layoutmodus nur gelegentlich und nur zum Zwecke der Umbruchkontrolle einzuschalten.

- **Sorgen Sie bereits im Vorfeld für den richtigen Seitenumbruch:** Der Seitenumbruch gehört zu den problematischsten und zeitaufwendigsten Formatierungen. Korrigieren Sie ihn an einer Stelle, so verschiebt sich der Text, und der Umbruch stimmt an anderen Stellen nicht mehr. Wird das Ganze falsch angepackt, so endet der Seitenumbruch leicht in einer Sisyphusarbeit: Word bricht laufend um, zumindest dann, wenn Sie

```
[Alt-x]Extras [E]instellungen
[S]eitenumbruch im Hintergrund
```

eingeschaltet haben. Ansonsten wird nur beim Druck oder nach Aufruf der Seitenansicht umbrochen. So können Sie aber ständig den aktuellen Umbruch begutachten.

Word fügt beim Umbruch sogenannte weiche Seitenumbrüche ein – Sie erkennen sie an einer unterbrochen gepunkteten Linie (siehe Bild 4). Diese Umbrüche können Sie weder löschen noch manuell einfügen, aber zumindest beeinflussen: Durch die Einstellung

```
[Alt-t] Format [A]bsatz
Absatz Zu[s]ammenhalten
```

verhindern Sie, daß ein Absatz auf zwei Seiten verteilt wird. Alle Textobjekte, die nicht auf zwei Seiten auf-

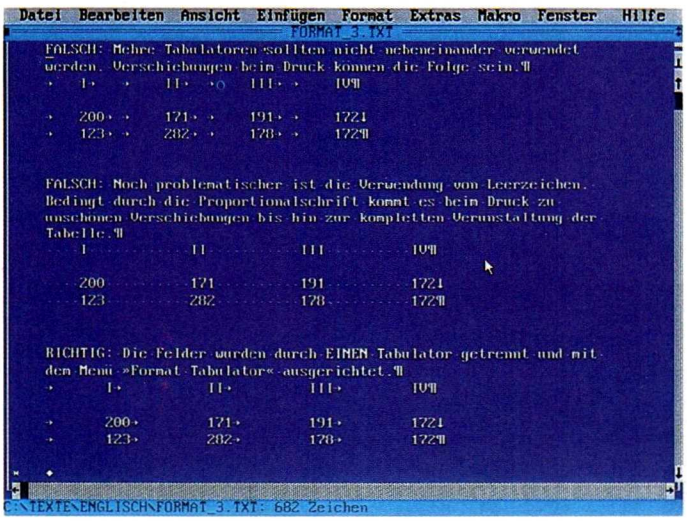


Bild 3. Was bei Tabellen alles falsch gemacht werden kann und wie es richtig gehandhabt wird

gesplittet werden dürfen – also etwa Tabellen, Blockgrafiken etc. –, sollten so formatiert werden. Eine noch größere Bedeutung kommt der Option

```
[M]it nächstem zusammenhalten
```

zu. Damit treffen Sie Vorsorge, daß der aktuelle Absatz mit dem darauffolgenden »verbunden« wird. Beide Absätze werden dann, wenn sie nicht mehr auf die aktuelle Seite passen, auf die nächste Seite geschoben. Es bietet sich an, mit dieser Einstellung alle Überschriften zu formatieren. Eine am Seitenende stehende Überschrift wird damit nicht zu Papier kommen.

Aber auch bei anderen Textelementen bietet es sich an, diese Option einzuschalten. Sie erreichen damit zum Beispiel, daß ein Bild und die dazugehörige Bildunterschrift nicht auf zwei Seiten verteilt werden.

Word kennt auch sogenannte harte Seitenumbrüche, mit denen an einer beliebigen Stelle absolut umbrochen wird. Einen solchen Seitenumbruch – Sie erkennen ihn an einer gepunkteten Linie – fügen Sie mit [Strg-Enter] ein. Verwenden Sie diesen Umbruch jedoch nur, wenn Sie ganz sicher sind, daß an dieser Stelle umbrochen werden soll – beispielsweise um die Titelseite Ihrer Facharbeit vom übrigen Text zu trennen, denn die Verwendung des harten Seitenumbruchs kann unliebsame Folgen haben: Wird Text gelöscht oder eingefügt, sind einzelne Seiten unter Umständen nur noch teilweise gefüllt. Sie müßten bei dieser Praktik den Umbruch nach jeder Änderung immer wieder anpassen, was bei längeren Dokumenten einiges an unerheblich Zeit kostet.

● **Verwenden Sie die eingebaute Fußnotenfunktion:** Natürlich können Sie auch ohne Verwendung der Fußnotenfunktion Fußnoten und Fußnotentexte erzeugen – wie es bei Schreibmaschinen üblich ist. Doch müssen Sie, wenn Sie eine Fußnote gelöscht oder zwischen zwei bestehende eingefügt haben, alle Fußnoten neu numerieren, um nur einen Nachteil dieses Verfahrens zu nennen. Eine Einarbeitung in die Fußnotenfunktion von Word lohnt sich daher gerade für die wissenschaftlichen Schreiber.

Um eine Fußnote einzufügen, bewegen Sie den Cursor an die gewünschte Textstelle und rufen das Menü

```
[Alt-E]infügen [F]ußnote...
```

auf. Achten Sie darauf, daß die Option »[A]utomatische Numerierung« eingeschaltet ist. Bestätigen Sie mit einem Klick auf »OK« oder per [Enter]. Word fügt die Fußnote ein und setzt den Cursor hinter das Textende. Dort werden die Fußnoten verwaltet. Geben Sie den gewünschten Fußnotentext ein. Er darf mehrere Absätze um-

DIREKT-PREIS 0214 - 89 10 02 - Fax 9 25 22

DIREKT-PREIS

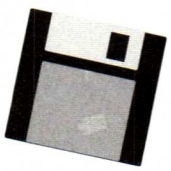
Erfragen Sie unsere aktuellen Tages-preise!

DIREKT-PREIS

STANDARD SCHUL SOFTWARE

STANDARD-SOFTWARE UPDATES

AMI-PRO SV	2.0 D	348
AUTOCAD 11 + AME SV	11.0 D	1437
AUTOCAD 286 SV	10.0 D	1323
BORLAND C++ SV	3.0 D	357
CLIPPER 5.0 SV	5.1 D	779
COREL DRAW SV	2.1 D	592
DBASE III+ LAN SV 5er	1.1 D	1067
DBASE III+ SV	1.1 D	378
DBASE IV LAN SV 5er	1.1 D	1067
DBASE IV SV Vollprodukt	1.1 D	431
DBASE IV SV Schulungspaket	1.1 D	755
F & A SV	4.0 D	497
FRAMEWORK IV SV	1.0 D	378
LOTUS 1-2-3 SV	2.3 D	348
LOTUS 1-2-3 SV	3.1 D	348
LOTUS 1-2-3 WINDOWS SV	D	348
MS-C PDS SV	6.0 E	357
MS-EXCEL FÜR WINDOWS SV	3.0 D	536
MS-FORTRAN PDS SV	5.1 E	357
MS-PASCAL SV	4.0 E	275
MS-POWERPOINT FÜR WINDOWS SV	2.0 D	713
MS-PROJECT FÜR WINDOWS SV	1.0 D	1120
MS-PROJECT SV	3.1 D	362
MS-QUICK-C FÜR WINDOWS SV	1.0 E	267
MS-VISUAL BASIC SV	1.0 D	267
MS-WINDOWS SDK SV	3.0 E	535
MS-WORD FÜR DOS SV	5.5 D	418
MS-WORD FÜR WINDOWS SV	1.1 D	536
MS-WORKS FÜR WINDOWS SV	2.0 D	288
OAIII F&L SV	3.0 D	751
ONTARGET SV	1.0 D	313
PAGEMAKER LAN SV 10er	4.0 D	2581
PAGEMAKER SV	4.0 D	795
SUPERBASE 4 SV	1.3 D	641
SYMPHONY SV	2.2 D	348
TIMELINE SV	5.0 D	820
TURBO PASCAL FÜR WINDOWS SV	1.0 D	331
TURBO PASCAL FÜR WINDOWS LAN SV 6er	1.0 D	1072
WINGZ F. OS/2 SV	1.1 D	357
WINGZ F. WIN 3.0 SV	1.1 D	357
WORDPERFECT FÜR WINDOWS SV	1.0 D	455
WORDPERFECT SV	5.1 D	455



Ständig **aktuelle, preiswerte** Updates für Standardsoftware ab Lager verfügbar!

WINDOWS 3.0 - 3.1

149.-

WORD FÜR WINDOWS 1.1 - 2.0

455.-

DBASE IV 1.0/1.1 - 1.5

199.-

MS-EXCEL/MULTIPLAN X.X - MS-EXCEL FÜR WINDOWS 4.0

455.-

Liefer- und Zahlungskonditionen:

Wir liefern direkt ab Lager. Keine Frachtkosten Inland, Frachtkosten Ausland DM 25,-. Lieferung gegen UPS/Verrechnungsscheck, Postnachnahme.
Bei Großfirmen und Behörden Lieferung gegen Rechnung möglich. Bei Aufträgen unter DM 100,- berechnen wir einen Kostenbeitrag von DM 18,-.
Sämtliche Preise in DM. Preisänderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Fordern Sie unsere komplette Preisliste an. Bitte geben Sie bei Bestellung das nötige Diskettenformat an. Für Projekte in den neuen deutschen Bundesländern bitte Sonderkonditionen erfragen.

DIREKT-PREIS SOFTWARE GmbH

vormals ISV
Tel 0214-89 10 02
oder Fax 9 25 22
Postfach 25 01 31 - W-5090 Leverkusen 1

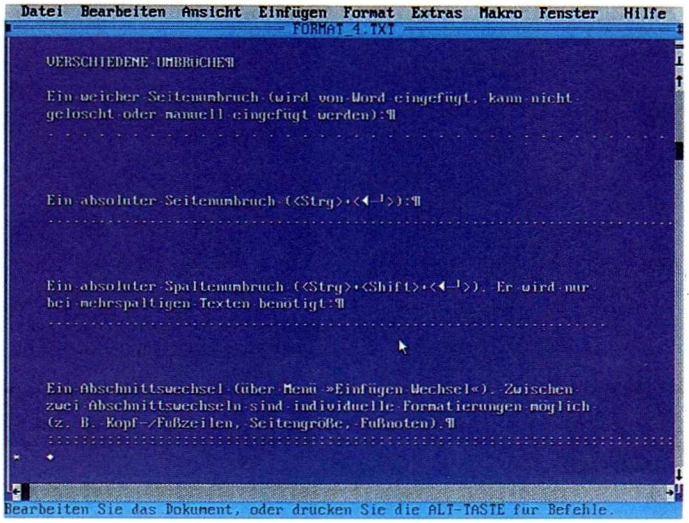


Bild 4. In Word gibt es gleich vier Arten von Umbrüchen – drei davon kann der Anwender selbst einfügen. Zur Verdeutlichung sind hier alle vier Umbrüche zusammengefaßt.

fassen. Mit den beiden Tasten [F5] [Enter] gelangen Sie wieder an die ursprüngliche Textstelle zurück.
Es bietet sich an, die Fußnote hochzustellen und in einer kleineren Schrift als den übrigen Text zu formatieren. Markieren Sie dazu die Fußnote und betätigen Sie [Strg-N-H] für »Hochgestellt«. Wählen Sie den Schriftgrad mit [Strg-N-P] oder über das Menü

```
[Alt-t] Format [Z]eichen...
```

oder über die Zeichenleiste – die zweitoberste Zeile. Schalten Sie diese gegebenenfalls per

```
[Alt-A]nsicht [Z]eichenleiste
```

ein. Klicken Sie auf das Feld »Pt:« – es steht für »Punkt« – und wählen Sie den gewünschten Schriftgrad per Mausklick.
Leider müssen Sie jede Fußnote einzeln formatieren, denn Word merkt sich die Formatierung nicht. Wenn Sie mit Druckformatvorlagen vertraut sind, können Sie dies jedoch automatisieren, indem Sie die Kennungen »Fußnotenref.« (für das Fußnotenzeichen) und »Fußnote« (für den Fußnotentext) in die Vorlage aufnehmen und die gewünschte Formatierung festlegen.
Einzelne Fußnoten löschen Sie mit [Entf]. Beim Löschen des Fußnotenzeichens wird der dazugehörige Text automatisch mitgelöscht!
Kommen in Ihrem Text viele Fußnoten vor, so ist es ratsam, das Fußnotenfenster einzublenden. Diese Einrichtung sorgt dafür, daß zur aktuellen Fußnote stets der dazugehörige Text in einem eigenen Fenster angezeigt wird. Um zwischen Fußnote und Fußnotentext hin und her zu wechseln, genügt fortan ein Mausklick. Das Fußnotenfenster schalten Sie mit

```
[Alt-A]nsicht [F]ußnoten/Anmerkungen
```

ein und aus (Bild 5). Voraussetzung ist natürlich, daß Ihr Text bereits mindestens eine Fußnote enthält.
Die Fußnotentexte werden gewöhnlich auf der Seite gedruckt, auf der die entsprechenden Fußnoten zu finden sind. Sollen diese am Textende respektive am Abschnittsende gedruckt werden, so wählen Sie die Option

```
[Alt-t] Format A[b]schnitt
Fußnotenposition: Abschnitts[e]nde
```

Die Fußnoten werden dann, falls Ihr Text aus einem Abschnitt besteht, am Textende angebracht, ansonsten am Ende des jeweiligen Abschnitts. Ein Abschnittsende erkennen Sie an einer Zeile aus Doppelpunkten. Um einen Abschnittswechsel einzufügen, rufen Sie

```
[Alt-E]infügen [W]echsel...
[A]bschnitt [Enter]
```

auf. Alle Abschnittsformatierungen – im Menü »Forma[t] [A]bschnitt« – gelten jeweils zwischen zwei Abschnittswechseln. Damit sind absatzübergreifende Formatierungen wie die Positionierung von Fußnoten einfach zu bewerkstelligen.

- **Numerieren Sie die Seiten über Kopf- und Fußzeilen – also nicht mit der Numerierungsfunktion:** Die eingebaute Seitennumerierungsfunktion ereichen Sie über das Menü

```
[Alt-E]infügen [S]eitennummern
```

In vielen Fällen ist diese Funktion aber nicht ausreichend, da sie nur sehr wenige Variationen zuläßt. Es empfiehlt sich daher, unter Zuhilfenahme einer Kopf- oder Fußzeile zu numerieren.
Kopf- und Fußzeilen geben Sie wie gewöhnlichen Text ein. Ganz wichtig hierbei: Die entsprechende Zeile muß unmittelbar am Textanfang stehen. Besteht der Text aus mehreren Abschnitten, muß die Definition dieser Zeilen unmittelbar nach dem Abschnittswechsel erfolgen – auch dann, wenn der Inhalt gleichbleibt. Dieser muß gegebenenfalls hinter die einzelnen Abschnittswechsel kopiert werden. Bleibt dieser Grundsatz unbeachtet, wird die Kopf- oder Fußzeile zumindest auf einzelnen Seiten nicht ausgedruckt.
Die Seitennummer erzeugen Sie, indem Sie den Standardtextbaustein »Seite« in Ihre Kopf- oder Fußzeile einfügen. Schreiben Sie dazu »Seite«, und betätigen Sie [F3]. Word fügt den Textbaustein in der Form »(Seite)« ein. Mit [Entf] läßt er sich wieder löschen.
Es bietet sich an, die Seitennummer in Spiegelstriche zu setzen und zu zentrieren ([Strg-N-Z]). Die Seitennummer wird dann in der Form gedruckt.
Um den eingegebenen Text – er darf auch aus mehreren Absätzen bestehen – in eine Kopf- bzw. Fußzeile umzuwandeln, rufen Sie die Dialogbox

```
[Alt-t] Format [K]opf-/Fußzeilen...
```

auf und schalten entweder die Option »[K]opfzeile« oder »[F]ußzeile« ein. Um die Zeile wieder in einen gewöhnlichen Text zurückzuverwandeln, aktivieren Sie »[N]ormalen Text«.
Um eine Kopf- respektive Fußzeile auf der ersten Seite des Textes oder eines Abschnittes zu unterdrücken – auf Titelseiten sollte etwa die Numerierung ausgeblendet werden – schalten Sie die Schaltfläche »Drucken auf Erster Seite« aus.
Um den Abstand einer Kopfzeile vom oberen Papierrand einzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche »Optionen« und geben das gewünschte Maß ein. Analoges gilt für Fußzeilen. Ist das Maß zu groß, so daß die Zeile in den Text hineinreicht, ist dies nicht weiter schlimm. Word vergrößert den Seitenrand entsprechend. Neben der Seitennummer können Sie natürlich auch ganz andere Angaben in diesen Zeilen unterbringen. Bei längeren Arbeiten bietet es sich beispielsweise an, den jeweiligen Kapitelnamen auf jeder Seite zu wiederholen – eine Praktik, durch die sich Übersichtlichkeit und Professionalität einer Dissertation erhöhen.

- **Wählen Sie die richtige Schriftart:** Die Schriftart trägt wesentlich zum äußeren Erscheinungsbild bei. Eine zu kleine oder eine zu sehr verspielte oder verschnörkelte Schrift macht keinen »seriösen« Eindruck. Falls Sie nicht gerade eine Courier verwenden

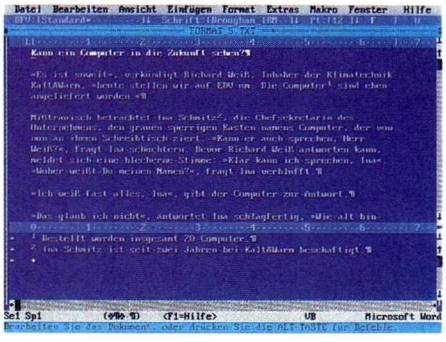
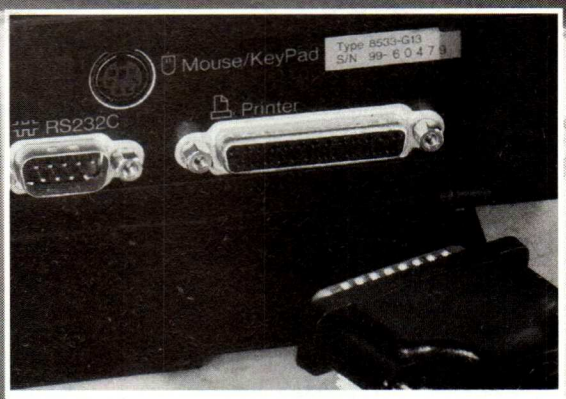


Bild 5. Der einer Fußnote zugeordnete Text wird automatisch im Fußnotenfenster eingeblendet.

Einfach und sicher:



Parallel Port Bandspeicher

250 MB TapeShuttle mit zwei(!) 250 MB-Bändern DM 2.958,–

Wollen Sie sich bei einem oder mehreren PC´s einfach und sicher vor Datenverlust schützen?
Ein FREEPORT™ TapeShuttle ist die Lösung.

Dank seiner parallelen Schnittstelle läßt sich ein TapeShuttle schnell und bequem an jeden PC anschließen. Ohne Öffnen des Rechners. Zusatzkarten sind –mit allen damit verbundenen Ärgernissen– nicht mehr notwendig.

FLEXIBEL – Ein TapeShuttle für alle PC´s im Betrieb oder Abteilung.

SCHNELL – Durch die Hyperstrobe™ Technik, bis zu 7,2 MB gesicherte Daten pro Minute.

DRUCKER – gleichzeitiges Drucken weiterhin möglich.

SOFTWARE – intuitive Software, Passwortschutz, umfangreiche Selektionskriterien, flexible Sicherungs- und Restaurierungsmöglichkeiten.

KAPAZITÄTEN – von 150 MB bis zu 8.000 MB (8 GB).

FREEPORT

PC PROFESSIONELL
Innovation des Jahres '91
F-I-N-A-L-I-S-T
parallel/SCSI-adapter

Erhältlich bei:
Freeport Soft- und Hardware Handels GmbH • Wallnerlände 1, 8360 Deggendorf • FAX 09 91 – 68 73, TEL 09 91 – 80 95
Freeport (France) s.a.r.l. 3 allée des Bruyères 78630 Orgeval, France • FAX +33–1– 39 75 42 62, TEL +33–1– 39 75 51 55
Freeport systems corp., Del., USA.

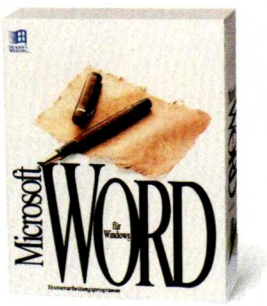
Alle Warenzeichen gehören ihren Eigentümern.

Rufen Sie an: 09 91 – 80 95

UPDATE MICROSOFT WORD FÜR WINDOWS 2.0

UP-TO DATE

Alle Microsoft Word Benutzer – ob von *Windows oder DOS* **– haben jetzt die Chance, in die höchste und** *aktuellste Klasse* **der Microsoft Textverarbeitung aufzusteigen: einfach mit dem** *Coupon* **auf der gegenüberliegenden Seite das Update für** *Word für Windows 2.0* **bestellen! Damit bekommen Sie eine Textverarbeitung, die so gut wie keine Wünsche offenläßt. Unter Windows, dem Betriebssystem für die Zukunft. Schneller, einfacher und mit** *vielen tollen Gestaltungsmöglichkeiten*. **Selbst Profi-Layouts, Grafiken, Diagramme, Formeln, Sonderzeichen oder Spezialeffekte haben Sie mühelos** *per Mausklick* **erstellt. Unglaublich? Die Fachpresse ist begeistert – z. B. PC Praxis, 2/92: „...** *bei leichter Einarbeitung ... die größte Leistungsdichte* **..." Noch Fragen offen? Dann wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder direkt an uns:** *Microsoft Info-Service, Postfach 10 10 33, D-8000 München 1, Telefon 0130/5099.*



Jetzt sofort bestellen!

Microsoft®

SOFTWARE FÜR IHRE ZUKUNFT.

nicht gerade eine Courier verwenden müssen, ist eine Schrift, die im Druckgewerbe häufig verwendet wird, empfehlenswert (etwa Times oder Palatino). Auf jeden Fall sollte dann eine Proportionalschrift gewählt werden – also eine, in der die einzelnen Zeichen einen einheitlichen Abstand einnehmen. Eine solche erkennen Sie am Zusatz »Roman« im Schriftartennamen. Sie ist wesentlich besser lesbar im Gegensatz zu einer nicht-proportionalen Schrift, in der jedes Zeichen den gleichen Raum einnimmt. Der Schriftgrad sollte etwa 12 Punkt betragen – natürlich einheitlich im ganzen Text. Es ist bei Facharbeiten nicht üblich, die Überschriften in einem größeren Schriftgrad zu formatieren. Eine Hervorhebung durch Fettschrift (also per [Strg-N-F]) genügt bei solchen Überschriften vollkommen. Lediglich bei Fußnotentexten ist die Verwendung eines kleineren Schriftgrades empfehlenswert. Dies ist jedoch von Fall zu Fall zu entscheiden.
Um die Schrift für den kompletten Text festzulegen, betätigen Sie die Tastenkombination [Umschalt-F10]: Der ganze Text ist nun markiert. Jetzt lassen sich Schriftart und -grad über die Symbolleiste bestimmen oder über

```
[Alt-t] Format [Z]eichen...
```

● **Verweise nur unter Zuhilfenahme von Textmarken:** Verweise finden in Facharbeiten sehr häufig Verwendung. Meist wird dabei auf eine andere Textstelle Bezug genommen, für die dann die entsprechende Seitennummer anzugeben ist. Doch auf welcher Seite der jeweilige Hinweis zu finden ist, stellt sich im allgemeinen erst nach der Fertigstellung des Textes heraus. Damit ergäbe sich für das nachträgliche Einsetzen der Seitennummern eine zeitaufwendige und fehlerträchtige Arbeit, da sich der Umbruch bereits durch eine noch so kleine Textänderung wieder verschieben kann.
Word bietet hier ein ausgesprochen elegantes und sicheres Verweisverfahren. Der Schlüssel dazu liegt in der Verwendung von Textmarken: unsichtbare, mit einem Namen versehene Kennzeichnungen für bestimmte Textstellen. Bewegen Sie also den Cursor auf die Stelle, an der Sie eine Textmarke einfügen möchten, wählen Sie

```
[Alt-E]infügen [T]extmarke...
```

(Bild 6), und geben Sie einen für die Textstelle bezeichnenden Namen ein. Um auf diese Stelle zu verweisen, schreiben Sie dann nur noch

```
Seite:Textmarkenname [F3]
```

Dies könnte in der Praxis – im folgenden Beispiel wurde die entsprechende Textstelle mit der Textmarke »Orang« gekennzeichnet – folgendermaßen aussehen:

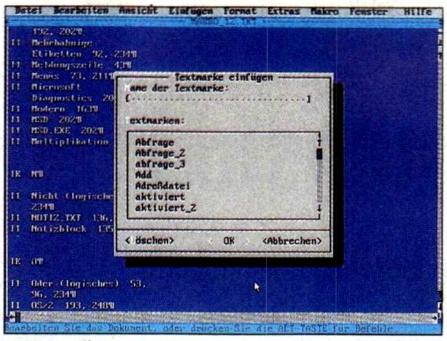


Bild 6. Über diese normalerweise unsichtbaren Markierungen lassen sich in Word 5.5 Seitenverweise im Text anbringen.

```
Mehr über das Verhalten der Orang-Utans
finden Sie auf der Seite (Seite:Orang):
```

Word setzt den Verweis, ähnlich wie einen Standardtextbaustein, selbst in runde Klammern. Beim Ausdruck erscheint dann automatisch die entsprechende Seitennummer:

```
Mehr über das Verhalten der Orang-Utans
finden Sie auf der Seite 19:
```

Es kann jedoch nicht nur auf Seiten verwiesen werden, sondern auch auf Gliederungspunkte, Bildnummern, Überschriften und vieles andere. Mehr darüber finden Sie im Originalhandbuch oder in entsprechender Sekundärliteratur unter den Stichwörtern »Kreuzverweise« und »Querverweise«. Die aufgeführte Literatur sei auch empfohlen, wenn Sie sich für die übrigen Word-Funktionen, die hier aus Platzgründen nicht alle zur Sprache kommen konnten, interessieren.

● Mit den hier vorgestellten Verfahren sorgen Sie zumindest dafür, daß Sie sich auf den eigentlichen Textinhalt konzentrieren können und daß Formatierung und Ausdruck zur Nebensache werden – verglichen mit einer Schreibmaschine oder weniger geeigneten Textsystemen.

● **Formeln:** Vielleicht werden Sie in Word einen Formelgenerator vermissen, der mehr zuwege bringt als »cm²« oder »√3«. Falls Sie komplexere Formeln benötigen, die sich nicht mit einigen Bruchstrichen oder Multiplikationen zufriedengeben und auch nicht durch Hoch- oder Tiefstellen von Text das gewünschte Aussehen erreichen, so müssen Sie entweder auf eine »wissenschaftlichere« Textverarbeitung umsteigen (Wordperfect, Winword, Starwriter 5.5 oder Chi-Writer), oder, falls nur wenige Formeln darzustellen sind, diese mit einem Malprogramm gestalten, als PCX-Datei ablegen und in Word einlesen:

```
[Alt-E]infügen [G]rafik...
[N]ame der Grafikdatei: [formel1.pcx]
[Enter]
```

Mit der Tastenkombination [Strg-F9] sehen Sie in der Seitenansicht, ob sich Ihre Formel in der neuen Umgebung gut eingepaßt hat.

(Thomas Irlbeck/al)

BESTELLCOUPON

UPDATE SOFORT

JA, diese Chance will ich mir nicht entgehen lassen. Ich bin Anwender von

- ❑ **Word für DOS*.**
- ❑ **Word für Windows.**

*Systemvoraussetzung: Microsoft Windows 3.0 oder höher.

- ❑ **Ich bestelle das Update Word für Windows 2.0.**
- ❑ **Ein Verrechnungsscheck über DM 455,– und**
- ❑ **die erste Diskette aus meinem Original-Diskettensatz liegen bei.**

Bitte senden Sie mir das Update

- ❑ **in deutscher Sprache,**
- ❑ **auf 3 1/2 Zoll- (059051) oder**
- ❑ **auf 5 1/4 Zoll- (059050) Diskette,**
- ❑ **in englischer Sprache,**
- ❑ **auf 3 1/2 Zoll- (259351) oder**
- ❑ **auf 5 1/4 Zoll- (259350) Diskette.**

Name
Vorname
Straße
PLZ/Ort
Firma
Branche
Unterschrift

10 Beleg-Nr. 021

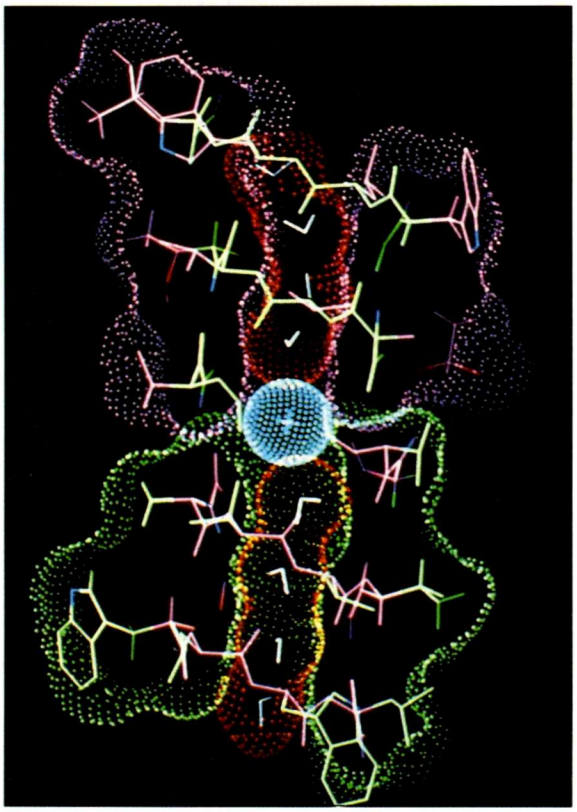
Bitte ausschneiden und einsenden an:
Microsoft GmbH, Update-Service, Postfach 37, W-8011 Großhelfendorf.

Jetzt sofort ausfüllen!

Microsoft®
SOFTWARE FÜR IHRE ZUKUNFT.

Kurs: Vektorgrafik

Die dritte Dimension



Im ersten Kursteil haben Sie die mathematischen Hilfsmittel für dreidimensionale Vektorgrafik kennengelernt. Mit diesem Grundwissen ausgerüstet, trennen Sie nun die Spreu vom Weizen und suchen die für schnelle Animation am besten geeigneten Methoden aus. Die Entwicklung der Programmteile in Assembler bringt Sie einen entscheidenden Schritt weiter.

Teil 1. Mathematische Grundlagen

Teil 2. Implementierung der Algorithmen

Teil 3. Clipping und verdeckte Flächen

Teil 4. Extras & Effekte

Wenn Sie ein dreidimensionales Objekt auf Ihrem Bildschirm schnell bewegen möchten, so müssen auch die Berechnungen schnell erfolgen. Daher realisieren Sie die gesamte dreidimensionale Arithmetik mit Integer-Zahlen. Die Genauigkeit von Fließkommazahlen kommt bei der (relativ) geringen Auflösung des Monitors ohnehin nicht voll zur Geltung. Dennoch bleiben bei der Berechnung mit Integer-Werten selbstverständlich größere Fehler als bei der Berechnung mit Fließkommazahlen. Die Fehler halten sich aufgrund der geringen Monitorauflösung in Grenzen, schaukeln sich jedoch schnell hoch, wenn Sie mit den fehlerbehafteten Werten weiterrechnen.

Nehmen Sie beispielsweise einen Würfel, den Sie in Integer-Arithmetik 20 Grad um die x-Achse rotieren. Das Ergebnis ist trotz der Ungenauigkeiten voll zufriedenstellend. Rotieren Sie als nächstes den Würfel weitere 17mal um 20 Grad, so haben Sie wieder die Ausgangsposition erreicht. Doch ist der anfängliche Fehler nun 18mal in die Rechnung eingegangen und hat jedesmal eine neue, größere Ungenauigkeit hervorgerufen: Die beiden Bilder desselben Würfels sehen völlig verschieden aus, unter Umständen erkennen Sie den zweiten gar nicht mehr als Würfel. Andererseits benötigen Sie aber die vielen Einzelschritte der Volldrehung, um eine möglichst flüssige Animation zu erreichen.

Benutzen Sie daher zur Fehlerminimierung für jede neue Rechnung den ursprünglich definierten Würfel und nicht den bereits transformierten. Mathematisch sind die Methoden gleichwertig, optisch erhalten Sie eine erhebliche Qualitätsverbesserung.

Nicht das Objekt dreht sich, sondern der Betrachter

Eine weitere Verbesserung erreichen Sie dadurch, daß Sie nicht jedesmal das gesamte Objekt transformieren, sondern nur den Betrachterstandpunkt. Eine Betrachterposition ist zudem schneller verändert als ein ganzes Objekt. Wie aber erreichen Sie einen bewegten Betrachter?

Betrachten Sie dazu Bild 1. Im dreidimensionalen Objektraum sind der zweidimensionale Projektionsschirm und zwei eindimensionale Betrachtungsgeraden eingezeichnet. Die eine Gerade repräsentiert die Blickrichtung, in diesem Fall verläuft sie vom Auge des Betrachters zum Ursprung. Die andere Gerade veranschaulicht die Projektion eines Objektpunktes auf den Bildschirm. Der Bildschirm ist eine Ebene, dessen x- und y-Achse durch die Vektoren »X« und »Y« definiert sind. Ferner läuft die Bildschirmebene durch den Punkt »V«, der auf der Geraden vom Betrachter zum Ursprung liegt. Durch die dreimensionalen Vektoren »X«, »Y« und den Punkt »V« ist der zweidimensionale Bildschirm eindeutig festgelegt. Der Vektor »n« entspricht dem Abstandsvektor vom Betrachter zum Bildschirm, liegt also ebenfalls auf der Betrachtungsgeraden. Dieser Vektor steht außerdem senkrecht auf der Bildschirmebene, daher nennt man ihn auch Normalenvektor der Bildschirmebene.

Die Projektionsgerade verläuft vom Betrachter durch den Schirm hindurch zum Objektpunkt »Q«. Interessant ist die Projektion, also das Bild von »Q« auf dem Schirm. Der Projektionspunkt »P« ist identisch mit dem Schnittpunkt der Projektionsgeraden und dem Bildschirm. Da dieser Punkt auf der Geraden liegt, läßt er sich durch einen Faktor »x« in dem Ausdruck

```
Z + x * ( Q - Z )
```

eindeutig bestimmen. Dabei ist die Richtung der Geraden durch den Vektor (Q-Z) gegeben, also die Differenz von Objektpunkt und Betrachterposition. Wenn Sie »x« kennen, so erhalten Sie mit dieser Formel die Koordinaten des Bildpunktes »P«.

Für die Berechnung des Faktors »x« ist das Skalarprodukt von Vektoren eine große Hilfe. Sie multiplizieren zwei Vektoren skalar, indem Sie die Produkte der Koordinaten addieren. Also ist das Ergebnis der Multiplikation der Vektoren (a,b,c) und (d,e,f) die Zahl (kein Vektor!):

```
a*d + b*e + c*f
```

Der Nutzen dieses Skalarproduktes liegt darin, daß es den Wert Null ergibt, wenn beide Vektoren senkrecht zueinander stehen. Bisher haben Sie

Grundlagen Vektorgrafik

Im ersten Teil dieses Kurses haben Sie erfahren, welche Grundelemente der Mathematik in der Vektorgrafik verwendet werden. Als kleinsten Baustein haben Sie den Vektor kennengelernt, der durch Betrag und Richtung gekennzeichnet ist. Im zweidimensionalen Raum haben Sie die Ebene definiert sowie ein orthonormiertes Koordinatensystem festgelegt. Wie Sie gesehen haben, gehört zur Bearbeitung dreidimensionaler Objekte schon etwas mehr Vorstellungskraft.

Mit der Definition eines einfachen Drahtmodells aus Vektoren – des Würfels – im dreidimensionalen Raum haben Sie bereits einen ersten Schritt hin zur bewegten Vektorgrafik vollzogen.

Die Rechenoperationen zur Bearbeitung von Vektor-Objekten werden von der Vektor- und Matrixalgebra in sogenannten Elementartransformationen definiert. Die einfachste Transformation, bei der Sie ein Objekt entlang einer Raumachse bewegen, ist die Translation. Hier addieren Sie zu den Koordinaten eines Eckpunktes die Koordinaten des Verschiebungsvektors. Führen Sie die Translation in jeder Raumrichtung aus, positionieren Sie damit Ihr Objekt beliebig im Raum.

Eine besondere Stärke der Vektorgrafik ist die Skalierung. Sie erlaubt auf einfache Weise das Vergrößern, Verkleinern und Verzerren der Objekte. Um Ihr Objekt zum Beispiel in der Größe zu verdoppeln, multiplizieren Sie alle Koordinaten mit zwei. Eine Verkleinerung erhalten Sie durch Division der Objekt-Koordinaten.

Die dritte sehr effektvolle Transformation ist die Rotation. Wie Sie gesehen haben, ist sie etwas schwieriger durchzuführen.

Alle drei Elementartransformationen werden mit Transformations-Matrizen beschrieben. Mit der mehrfachen Anwendung der Elementartransformationen auf ein Objekt führen Sie eine sogenannte komplexe Transformation durch. Hier zeigt sich eine weitere Stärke der Matrixalgebra: Sie ermitteln durch Nacheinander-Ausführung der Elementartransformationen eine einzige Transformationsmatrix, mit der Sie Ihre Koordinatenmatrix verknüpfen. Damit reduziert sich der Rechenaufwand erheblich.

Nachdem Sie Ihr Objekt im dreidimensionalen Raum definiert und beliebig manipuliert haben, ist der nächste Schritt eine Projektion auf den zweidimensionalen Raum (Bildschirm). Der einfachste Weg dorthin besteht darin, eine Koordinate, zum Beispiel die z-Koordinate, wegzulassen. Diese soganannte Parallel-Projektion erfordert sehr wenig Rechenzeit, wird aber mit einem Verlust an Räumlichkeit erkauft. Damit Sie ein Gefühl von räumlicher Tiefe bekommen, bietet sich eine realistischere Projektion an: die Perspektiv-Projektion. Wie Sie im ersten Kursteil gesehen haben, werden dabei die Bildschirm-Koordinaten mit Hilfe des Strahlensatzes berechnet. Sie erhalten damit eine räumliche Tiefenwirkung, wie es Ihren Sehgewohnheiten entspricht.

Mit diesen Grundlagen haben Sie ein erstes Rüstzeug zur Erzeugung eigener Vektorgrafiken in der Hand. Bis zum fertigen echtzeit-animierten Drahtmodell ist es aber noch ein weiter Weg. Das Abschneiden der Linien am Bildschirmrand (clipping), die Ermittelung sichtbarer und unsichtbarer Linien und Flächen sowie einige besondere Effekte, wie räumliches Sehen mit dem Rot/Grün- oder Hell/Dunkel-Verfahren (Nuoptix) sind nur einige Aspekte, die Sie noch kennenlernen werden.

Bei der Planung dieses Kurses zur Vektorgrafik in Echtzeit haben wir den Schwerpunkt auf Erzielung möglichst flüssiger Animation gelegt. Die einzige Programmiersprache, die sich hier anbietet, ist Assembler. Die Listings sind deshalb entsprechend lang ausgefallen. Dafür erhalten Sie aber Einblick in einige Methoden der Hardwareprogrammierung, wie zum Beispiel der Ansteuerung des Grafik-Controllers. Die Formulierung eines großen Teils der linearen Algebra sowie die Reduzierung der Rechnungen auf Integer-Arithmetik zeigen Ihnen, daß diese anscheinend so schwierigen Gebiete der Mathematik doch mit erträglichem Aufwand auf unterster Ebene bewältigt werden können.

bm

die Bildschirmebene als zweidimensionales Koordinatensystem wie folgt definiert:

```
E = V + a * X + b * Y
```

Dabei sind »X« und »Y« die Vektoren, die die Ebene bei »V« aufspannen, »a« und »b« entsprechen den zweidimensionalen Koordinaten auf der Ebene als Vielfache der Ebenen-Einheitsvektoren »X« und »Y«. Durch das Skalarprodukt ergibt sich folgende neue Ebenenbeschreibung:

```
( P - V ) * n = 0
```

Hier stellt »P« einen beliebigen Punkt dar. Am Punkt »V« ist die Ebene aufgespannt. Wenn »P« auf der Ebene liegt, dann liegt der Vektor »P-V«, also die Verbindung von »P« und »V«, senkrecht zum Normalenvektor der Ebene »n«. Also ist das Skalarprodukt von Normalenvektor und »P-V« Null. Liegt »P« hingegen außerhalb der Ebene, so bilden diese beiden Vektoren keinen rechten Winkel, das Skalarprodukt ergibt nicht Null (Bild 2).

Der Vorteil dieser Ebenendefinition ist, daß ein bestimmter Punkt schnell daraufhin überprüft werden kann, ob er auf der Bildschirmebene liegt oder nicht. Zusätzlich läßt sich am Vorzeichen ablesen, ob der betrachtete Punkt vor oder hinter dem Schirm liegt.

Zunächst interessiert nur der Fall, bei dem »P« auf dem Schirm liegt. Schließlich möchten Sie ja gerade den Schnittpunkt der Projektionsgeraden mit dem Bildschirm ermitteln. Aus den beiden Formeln

```
P = Z + x * ( Q - Z )
( P - V ) * n = 0
```

für den Projektionspunkt »P« und die Ebene E ermitteln Sie durch Einsetzen der ersten Formel in die Ebenengleichung den Faktor »x«:

```
x = ( V * n - Z * n ) / ( (Q - Z) * n )
```

Wenn auf der rechten Seite der Gleichung auch nur Vektoren auftreten, so sind dennoch sowohl Nenner als auch Zähler skalar. Mit dem Quotienten »x« ergibt sich aus der Projektionsgeraden der Punkt »P« auf dem Bildschirm. Jedoch ist »P« immer noch ein dreidimensionaler Punkt. Für die Darstellung auf dem Monitor benötigen Sie jedoch die zweidimensionalen Ebenen-Koordinaten des Punktes »P« auf der Projektionsebene. Das sind also die Faktoren »a« und »b« in der Ebenengleichung:

```
E = V + a * X + b * Y
```

Bis auf »a« und »b« ist jede der rechts auftauchenden Größen ein dreidimensionaler Punkt (»V«), beziehungsweise ein Vektor (»X«, »Y«). Genau genommen steht hier als Ebenengleichung also nicht nur diese eine Gleichung, es handelt sich vielmehr um drei Gleichungen, für jede Achse eine:

```
P(x) = V(x) + a * X(x) + b * Y(x)
P(y) = V(y) + a * X(y) + b * Y(y)
P(z) = V(z) + a * X(z) + b * Y(z)
```

Somit sind Sie in der Lage, die beiden Unbekannten »a« und »b« zu ermitteln. Dazu stehen Ihnen gleich drei Gleichungen zur Auswahl. Benutzen Sie zum Beispiel die ersten beiden Gleichungen, so ergibt sich für »a« und »b« (statt »P-V« setzen Sie »Q« ein):

```
b = (Q(y)*X(x) - Q(x)*X(y))/(Y(y)*X(x)
-Y(x)*X(y))
a = ( Q(x) - b*Y(x) ) / X(x)
```

Damit ist es leider noch nicht getan, denn bei der Gleichung für »a« bricht das Programm ab, wenn die x-Komponente des Einheitsvektors »X« Null ist: Division durch Null. Ähnliches kann Ihnen bei der Gleichung für »b« passieren. Die Praxis zeigt, daß diese Fälle leider viel zu häufig auftreten, als daß Sie sie ignorieren könnten.

Zusätzlich macht Ihnen die Integer-Arithmetik zu schaffen, weil durch die Vereinfachung auf ganze Zahlen die Null häufiger auftritt als bei Fließkommazahlen. Ob der tatsächliche Wert 0,3 oder 0,003 ist – in beiden Fällen bricht das Programm mit einer Division durch Null ab, weil die Integer-Darstellung Null ist. Aber Sie haben ja noch zwei weitere Varianten zur Berechnung von »a« und »b«, wenn Sie die letzten beiden oder die erste und letzte Gleichung zur Auflösung verwenden. Eine dieser drei Methoden liefert immer brauchbare Werte. Und zwar aus dem einfachen Grund, weil die Einheitsvektoren eben nicht parallel zu jeder Achse liegen können.

Für Sie bedeutet dies einen Mehraufwand bei der Programmierung, da Sie nicht im Voraus wissen, welche Berechnungs-Variante sinnvoll ist. Sie haben somit keine andere Wahl, als alle drei Verfahren zu programmieren – und zusätzlich noch eine Routine, die von Szene zu Szene entscheidet, welches Verfahren zur Anwendung kommen darf. Der Luxus eines beweglichen Betrachters kostet hier erheblichen Programmieraufwand.

Kümmern wir uns nun um die Programmierung in Assembler. Wie bereits erwähnt, definieren Sie einen Vektor mit Integer-Werten. In Listing 1, »project.asm«, sehen Sie zu Beginn die Struktur des Vektors. Zusätzlich zu den x-, y- und z-Werten ist noch eine w-Koordinate hinzugekommen. So eine vierte Koordinate spielt bei homogenen Koordinatensystemen eine Rolle, findet in unserem Programm aber keine Anwendung. Durch den vierten Integer-Wert ist die Größe eines Vektors jedoch auf acht Byte angewachsen. Und da acht eine Potenz von zwei ist, sind Sie bei der Berechnung von Vektor-Adressen in der Lage, mit den wesentlich schnelleren Schiebebefehlen »SHL« und »SHR« statt mit Multiplikation oder Division zu arbeiten.

Die elementaren Prozeduren sind »vClear«, »vCopy«, »vNegate«, »vAdd« und »vSub«, mit denen Sie einfachste Vektor-Operationen wie Löschen, Duplizieren, Negieren, Addition und Subtraktion ausführen. Ebenfalls unter die einfachen Routinen fällt das Skalarprodukt, welches durch die Prozedur »vScalP« realisiert ist. Das erste Mal bekommen Sie bei der Rotation Probleme, weil Sie Sinus und Cosinus für die Berechnung neuer Koordinaten benötigen. Es ist allgemein üblich, in zeitkritischen Fällen den Sinus und Cosinus in Tabellenform zu programmieren. Dies geschieht in der Datei »trigon.asm« (Listing 2). Dort speichern Sie die Sinuswerte für einen Viertel-Einheitskreis. Die Werte für die restlichen drei Viertelkreise – sowie für den Cosinus – leiten Sie aus dieser Tabelle ab.

Sinus- und Cosinus-Werte aus der Tabelle

Nun liegen aber die Funktionswerte des Sinus und Cosinus zwischen Eins und minus Eins. Denkbar ungünstig für Ihre Integer-Arithmetik, die nur ganze Zahlen verarbeitet. Speichern Sie daher jeweils den 256fachen Funktionswert in einem Byte ab – den tatsächlichen Sinus- beziehungsweise Cosinus-Wert erhalten Sie dann durch Multiplikation mit dem Tabellenwert und anschließender Division durch 256.

Überlauf und Division durch Null abfangen

Als nächstes stehen Sie dann vor dem Problem, die Integer-Vektorrechnung zu realisieren. Diese Multiplikation eines Vektors mit einer Zahl benötigen Sie, um Rotationen auszuführen und die Ebenenkoordinaten »a« und »b« zu berechnen. Hier bedeutet eine Reduzierung auf einfache Integer-Multiplikationen eine nicht mehr zu vertretende Vereinfachung. Die Darstellung wird, wenn Sie dicht an das Objekt herangehen, zu stark verfälscht. Deshalb programmieren Sie die Multiplikation als eine kombinierte Multiplikation und Division. Den Faktor »x«, der der Entfernung des Projektionspunktes vom Auge zum Schirm entlang der Projektionsgeraden entspricht, behandeln Sie nicht als einfachen Integer-Wert, sondern als rationalen Quotienten zweier Integer-Zahlen. Mit der Erweiterung der Multiplikation auf rationale Brüche erhalten Sie ausreichend genaue Ergebnisse.

Problematisch wird nur die Ausführung: Sie können Multiplikation und Division nicht gleichzeitig, sondern nur nacheinander ausführen. Wenn Sie eine bereits große Integer-Zahl mit einem großen Faktor multiplizieren, so kann es zu einem Überlauf kommen. Dann ist natürlich auch das Resultat der Division verfälscht. Ähnlich sieht es aus, wenn Sie pauschal erst die Division ausführen, da bei sehr kleinen Koordinaten das Ergebnis der Division leicht Null wird – und auch die Multiplikation mit einem großen Faktor den Fehler nicht mehr ausgleicht. Die Lösung dieses Problems halten Sie mit der Prozedur »MulDiv Adjust« in der Hand. Hier verkleinern Sie die Werte für Multiplikation und Division proportional, bevor Sie die Operationen ausführen. So erhalten Sie (beinahe) gleiche Ergebnisse, jedoch ist die Gefahr des Integer-Überlaufes gebannt. Zusätzliche Schwierigkeiten bei der Angleichung der Faktoren durch Schiebebefehle macht das Vorzeichen beider Zahlen. Eine mögliche Lösung sehen Sie in »project.asm« (Listing 1). Nachdem nun das Handwerkzeug bereitsteht, definieren Sie erstmals ein Objekt. Dazu vereinbaren Sie zunächst einen Ob-

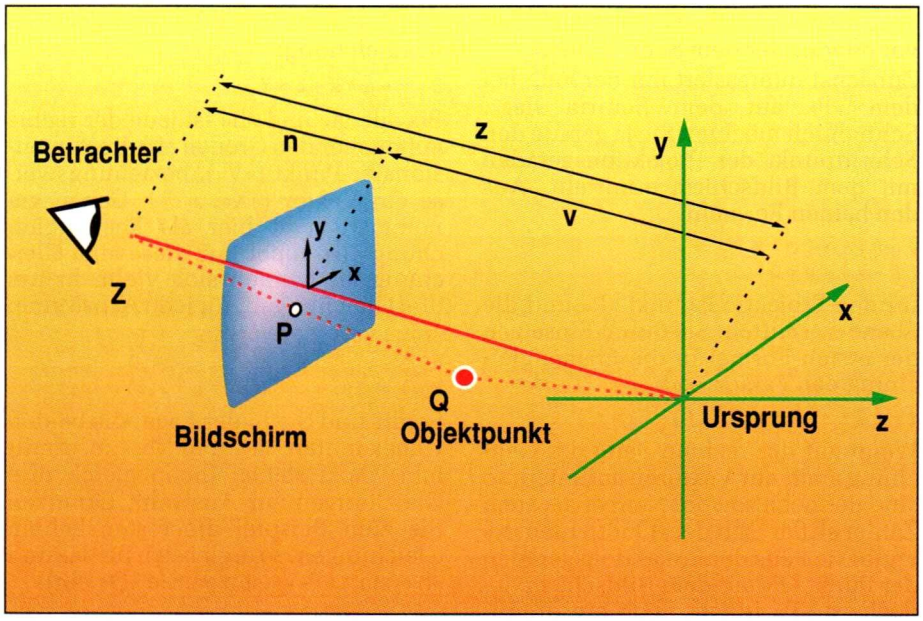


Bild 1. Ist der Beobachterstandpunkt frei wählbar, gilt es bei der Projektion eine ganze Reihe von Vektoren auszuwerten.

Jetzt erhältlich!

Die neue DATA WELT

Der umfassende DATA BECKER Buch- und Software-Katalog

- **Starke Bücher zu den brandaktuellen Themen:**
  Windows 3.1
  Excel 4
  OS/2 2.0
  Multimedia
- **Vielseitige Software zu supergünstigen Preisen!**

Bestell-Coupon

Schicken Sie mir:

Die neue DATA WELT

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH
Merowingerstraße 30

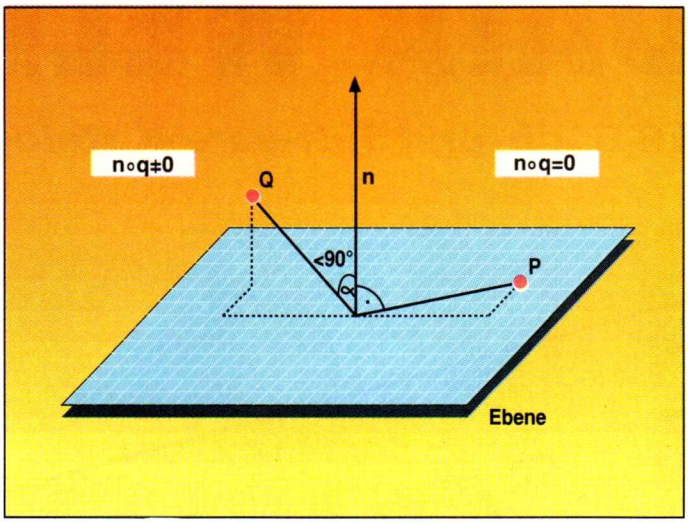


Bild 2. Das Skalarprodukt zweier Vektoren gibt an, ob diese senkrecht zueinander stehen. So läßt sich leicht ermitteln, ob ein Punkt auf einer bestimmten Ebene liegt.

jektkopf, der alle wichtigen Daten für das Programm enthält. Neben statistischen Informationen – wie Anzahl der Punkte des Objekts – finden dort auch Speicheradressen für weitere Tabellen Platz: Zunächst die Adresse der Ecken-Tabelle »vectorptr«. Dann folgen die Zeiger zu der Ebenen-Tabelle »planeptr« und der Normalenvektor-Tabelle »normptr«. Diese beiden Datenfelder interessieren später, bei der Darstellung des Objekts.

Objekte definieren Sie mit Strukturen

Wichtig sind noch die Variablen »vectorcounter« und »planecounter«, die die Anzahl der Ecken und Ebenen enthalten. Eine Ebene des Drahtmodells ist als eine Liste von Ecken definiert. Die Ecken selbst sind in der Vektortabelle gespeichert, auf die »vectorptr« zeigt. Durch diese Art der Ebenendefinition kommen in der Definition eines Objektes die meisten Ecken mehrfach vor. Bei einem Würfel ist zum Beispiel jede Ecke Bestandteil von drei Würfelebenen. Also ist jede Ecke in drei Ebenendefinitionen enthalten. Um nicht die Projektion dreifach auszuführen und damit viel Zeit zu verschwenden, bietet es sich an, zuerst alle Koordinaten zu projizieren. Bei der Ebenendarstellung greifen Sie dann auf die zu Beginn einmalig berechneten Bildschirmkoordinaten zu.

Die Projektion geschieht durch die Prozedur »vScrCoord«. Der Betrachter-Standpunkt ist durch »qVecPos« festgelegt. Ihn errechnen Sie aus den sphärischen Koordinaten »cBeobAbstand«, »cWinkelZ« und »cWinkelXY«. Die Winkel ändern Sie im fertigen Programm durch horizontale beziehungsweise vertikale Mausbewegung. Der Abstand zum Ursprung bleibt zunächst konstant. Der Bildschirm befindet sich stets im Abstand »cSchirmAbstand« in Richtung Ursprung. Zu Beginn einer Berechnung ermitteln Sie also die Position des Betrachters durch Rotation von »qVecPkt« um die Winkel »cWinkelZ« und »cWinkelXY«. Darüber hinaus rotieren Sie die Ebenen-Einheitsvektoren »X« und »Y« analog zum Betrachterpunkt, weil sich der Schirm mit dem Betrachter dreht. Bei jeder Perspektive bleiben die folgenden Größen über die Dauer der Projektion konstant:

```
V*n-Z*n
Y(y)*X(x) - Y(x)*X(y)
Y(z)*X(y) - Y(y)*X(z)
Y(z)*X(x) - Y(x)*Y(z)
```

Die erste Konstante diente zur Ermittlung des Faktors »x« bei der Bestimmung des Projektionspunktes »P», die anderen Werte zur Ermittlung der Bildschirmkoordinaten »a« und »b« (nach drei Verfahren). Bei diesen etwas komplexeren Ausdrücken belohnt Sie die einmalige Berechnung mit einem Zeitgewinn. Die Ermittlung dieser Konstanten erfolgt in der Prozedur »vViewport« nach jeder Änderung der Perspektive. Außerdem vergleichen Sie hier die drei letzten Konstanten, um bei der Projektion die größte der drei Konstanten zu verwenden – womit Sie die Division durch Null gleich mit ausschließen. Die endgültige Berechnung aller Koordinaten erfüllt die Prozedur »vScrCoord«.

Bevor Sie jetzt auch nur eine einzige Linie Ihres Drahtmodells zeichnen, bauen Sie zunächst eine Linientabelle auf, in der Sie die zu zeichnenden Linien eintragen (Struktur »ObjectLine«). Mit wenig Aufwand läßt sich durch diese Liste der Zeichenaufwand weiter reduzieren. Existiert eine Linie bereits in der Liste, weil sie einer anderen Ebene ebenfalls als Kante dient, braucht sie nicht eingetragen zu werden. Die Suche nach solchen bereits existierenden Linien gestalten Sie am effizientesten, wenn Sie die Linien nach ihrer mittleren Tiefe im Raum sortieren (Mittelwert aus den Tiefen beider Endpunkte). In dieser sortierten Liste führen Sie die Suche mit extrem wenig Vergleichen durch: Beginnend beim mittleren Listeneintrag, suchen Sie immer nur entweder in der linken oder in der rechten Hälfte weiter, und das wiederum beim jeweils mittleren Listeneintrag. So verbrauchen Sie wenig Zeit für die Suche.

Aber der Aufbau einer Linienliste vor dem ersten Linienzug bringt noch weitere Vorteile. Im nächsten Kursteil werden Sie Linien am Bildschirmrand kappen. Dabei fallen eventuell Linien völlig aus der Liste, wenn sie komplett außerhalb des Schirms liegen. Diese Linien sortieren Sie bereits hier aus.

Linien werden nach ihrer mittleren Tiefe sortiert

Um einen leichteren Einstieg in das Assembler-Programm zu bekommen, betrachten Sie noch einmal die Phasen von der internen Objektdarstellung bis zur optischen Darstellung auf dem Schirm. Denn das gesamte Programm ist bewußt so gehalten, daß trotz eines auf Geschwindigkeit optimierten Assemblercodes eigene Ideen verwirklicht werden können.

Beginnen Sie bei der Struktur »ObjectHeader«. Sie repräsentiert ein Objekt in Ihrem virtuellen Raum. Einen Zeiger auf das erste verwendete Objekt enthält die Variable »fFirstODB«. Der Zeiger gibt die Lage des »Object Description Block« an. Neben statistischen Werten finden Sie hier im »ObjectHeader« die Zeiger auf Linien und Vektortabellen. Und nicht zuletzt einen Zeiger »nextODB«, der auf das nächste Objekt im Raum zeigt. Es ist also bereits vorgesehen, mehrere Objekte gleichzeitig darzustellen. Ist das letzte Objekt erreicht, so enthält diese Variable den Inhalt »NIL« (Null).

Der Weg von den im Speicher verstreuten Objekten zum fertigen Bild läuft über folgende Prozeduren: Sie rufen »vDisplay« auf, das für die Darstellung des gesamten Raumes verantwortlich ist. Dieses ruft seinerseits die Prozedur »vCreateLinTab« auf, wodurch die bereits besprochene Linientabelle erzeugt wird. Ist die Tabelle fertig, bleibt »vDisplay« nichts anders mehr zu tun, als diese Linientabelle abzuarbeiten. Dazu übergibt es Start- und Endkoordinaten der Linien an eine Prozedur »gLine«, die dann die Linie auf dem Monitor abbildet.

Dies sieht auf den ersten Blick sehr einfach aus. Dabei steckt die Hauptarbeit in der Prozedur »vCreateLinTab«. Diese arbeitet sich über die Variablen »fFirstODB« und »nextODB« von Objekt zu Objekt und fügt mit der Prozedur »vAddObjectInTab« alle Linien jedes Objektes in die globale Linientabelle. Dabei wird das Objekt in seine

Ebenen aufgespalten, und für jede Ebene die Prozedur »vAddPlaneInTab« aufgerufen. Damit sind Sie endlich bei den tatsächlichen Linien angekommen, denn eine Fläche setzt sich nur noch aus Linien zusammen. Das Einsortieren jeder einzelnen Linie erfolgt schließlich in der Prozedur »vAddLineInTab«. Das Entwerfen der Linientabelle aus den Objekten macht sich in Assembler als komplexer und maßgeblicher Programmteil breit. Dennoch halten Sie den Zeitrahmen ein, Ihre Animation läuft flüssig. Die Einhaltung der Struktur von Raum, Objekt, Fläche und Linie ermöglicht Ihnen außerdem den gezielten Eingriff in bestimmte Teilabschnitte des fertigen Programms. Im nächsten Kursteil werden wir dies ausnutzen, indem wir gezielt spezielle linien- und flächenbezogene Erweiterungen in das Programm einbauen.

(Frank Höppner/bm)

```
[TL3]    1: ;Progamm:  project.asm
[8B5]    2: ;Funktion: Supervisor-Programm
[HU3]    3: ;          für Drahtmodelle
[PY2]    4: ;Sprache:  TASM 2.0
[944]    5: ;Autor:    Frank Höppner
[7A4]    6: ; (c) 1992 Widuch GmbH & Co. KG
[000]    7:
[XY1]    8:                    .MODEL SMALL
[ES1]    9:                    .STACK 100h
[2S0]   10:                    .DATA
[000]   11:
[PM6]   12: PUBLIC             zVecPos,cWinkelXY,cWinkelZ
[M95]   13: PUBLIC             cBeobAbstand,Vector
[5N3]   14: PUBLIC             ObjectLine
[000]   15:
[C56]   16: EXTRN              gPixelX:ABS,gPixelY:ABS
[CN4]   17: EXTRN              gPixelXHalf:ABS
[GN4]   18: EXTRN              gPixelYHalf:ABS
[CE4]   19: EXTRN              TmpScrTab:WORD
[5E4]   20: EXTRN              TmpLinTab:WORD
[LC4]   21: EXTRN              fFirstODB:WORD
[NL4]   22: EXTRN              lastlintab:WORD
[000]   23:
[MU2]   24: Vector             STRUC
[LW4]   25:   xpos               DW 0h   ; x-Koordinate
[SW4]   26:   ypos               DW 0h   ; y-Koordinate
[XW4]   27:   zpos               DW 0h   ; z-Koordinate
[EW4]   28:   wpos               DW 0h   ; w-Koordinate
[6L2]   29: Vector             ENDS
[000]   30:
[HB3]   31: ObjectHeader       STRUC
[L45]   32:   identity           DW 3D41h ; Erkennung
[MD5]   33:   vectorptr          DW 0h    ; Vectorentab
[6M5]   34:   planeptr           DW 0h    ; Ebenentabelle
[KB5]   35:   normptr            DW 0h    ; Normalentab
[HY5]   36:   lastbyteptr        DW 0h    ; Ende des Obj
[KH4]   37:   nextODB            DW 0h    ; Segment
[F05]   38:   nameptr            DW 0h    ; Objectname
[CL5]   39:   classptr           DW 0h    ; Objektklasse
[FL5]   40:   filenameptr        DW 0h    ; Objectdatei
[Y07]   41:   vectorcounter      DW 0h    ; Größe Vectort
[8S6]   42:   planecounter       DW 0h    ; Größe Ebenent
[343]   43: ObjectHeader       ENDS
[000]   44:
[W63]   45: ObjectLine         STRUC
[GC5]   46:   startx             DW 0h   ; x-Koordinate 1
[565]   47:   endex              DW 0h   ; x-Koordinate 2
[KK2]   48:   deltax             DW 0h
[PC5]   49:   starty             DW 0h   ; y-Koordinate 1
[A65]   50:   endey              DW 0h   ; y-Koordinate 2
[NK2]   51:   deltay             DW 0h
[WC5]   52:   startz             DW 0h   ; z-Koordinate 1
[F65]   53:   endez              DW 0h   ; z-Koordinate 2
[475]   54:   mittelz            DW 0h   ; Mittelwert
[BA3]   55:   NextSortLine       DW 0h
[H46]   56:   NextFaceLine       DW 0h   ; nächste Linie
[GP5]   57:   FaceNo             DW 0h   ; Fläche der Linie
[Z85]   58:   visible            DW 0h   ; Sichtbarkeit
[EZ2]   59: ObjectLine         ENDS
[000]   60:
[000]   61:
[W25]   62: zVecPos            VECTOR  <0d,0d,-500d>
[Z05]   63: nVecLook           VECTOR  <0d,0d,100d>
[G15]   64: vVecScr            VECTOR  <0d,0d,-400d>
[HW4]   65: xVecPla            VECTOR  <128d,0d,0d>
[SY4]   66: yVecPla            VECTOR  <0d,128d,0d>
[DS4]   67: qVecPkt            VECTOR  <0d,0d,0d>
[000]   68:
[D73]   69: Vn_Zn              DW   0d,0d
[7T5]   70: y1x0_y0x1          DW   128d*128d ;y1*x0-x1*y0
[GG5]   71: y2x1_y1x2          DW   0d        ;y2*x1-x1*x2
[AG5]   72: y2x0_y0x2          DW   0d        ;x2*x0-y0*x2
[000]   73:
[T25]   74: OriginZ            VECTOR  <0d,0d,-500d>
[HZ4]   75: OriginN            VECTOR  <0d,0d,100d>
[725]   76: OriginV            VECTOR  <0d,0d,-400d>
[VY4]   77: OriginX            VECTOR  <128d,0d,0d>
[415]   78: OriginY            VECTOR  <0d,128d,0d>
[000]   79:
[973]   80: cWinkelXY          DW   0d
[T33]   81: cWinkelZ           DW   0d
[WM3]   82: cBeobAbstand       DW   -500d
[YU3]   83: cSchirmAbstand     DW   100d
[000]   84:
[AB3]   85: lActualFace        DW   0d
[1P3]   86: lFirstFaceLine     DW   0d
[000]   87:
[FT0]   88:                    .CODE
[000]   89:
[X85]   90: PUBLIC             vViewport,vDisplay
[74E]   91: PUBLIC             vNewOrigin,vCreateLinTab
[000]   92:
[185]   93: EXTRN              cSin:PROC,cCos:PROC
[VD5]   94: EXTRN              gLine:PROC,gClip:PROC
[000]   95:
[6F4]   96: ; ****************************************
[DE6]   97: ; Setzt den Vector bei DS:SI auf (0|0|0)
[6X4]   98: ; keine Registerveränderung
[6F4]   99: ; ****************************************
[UD3]  100: vClear             PROC NEAR
[UL0]  101:                      cld
[HB1]  102:                      mov cx,4
[GH1]  103:                      xor ax,ax
[KN1]  104:                      rep stosw
[3P0]  105:                      ret
[PK2]  106: vClear             ENDP
[000]  107:
[6F4]  108: ; ****************************************
[D27]  109: ; Kopiert den Vector DS:SI zum Vector ES:DI
[P74]  110: ; Register CX verändert
[6F4]  111: ; ****************************************
[BB3]  112: vCopy              PROC NEAR
[UL0]  113:                      cld
[HB1]  114:                      mov cx,4
[LN1]  115:                      rep movsw
[3P0]  116:                      ret
[7G2]  117: vCopy              ENDP
[000]  118:
[000]  119:
[6F4]  120: ; ****************************************
[V94]  121: ; Negiert den Vector DS:SI
[6F4]  122: ; ****************************************
[VK3]  123: vNegate            PROC NEAR
[WG4]  124:                      neg WORD PTR ds:[si.xpos]
[YG4]  125:                      neg WORD PTR ds:[si.ypos]
[0H4]  126:                      neg WORD PTR ds:[si.zpos]
[3P0]  127:                      ret
[RR2]  128: vNegate            ENDP
[000]  129:
[000]  130:
[6F4]  131: ; ****************************************
[N17]  132: ; Addiert zum Vector DS:SI den Vector ES:DI
[L13]  133: ; Ergebnis in DS:SI
[M74]  134: ; Register AX verändert
[6F4]  135: ; ****************************************
[5Z2]  136: vAdd               PROC NEAR
[TK3]  137:                      mov ax,es:[di.xpos]
[LY4]  138:                      add WORD PTR ds:[si.xpos],ax
[XK3]  139:                      mov ax,es:[di.ypos]
[NY4]  140:                      add WORD PTR ds:[si.ypos],ax
[1L3]  141:                      mov ax,es:[di.zpos]
[RY4]  142:                      add WORD PTR ds:[si.zpos],ax
[3P0]  143:                      ret
[E32]  144: vAdd               ENDP
[000]  145:
[000]  146:
[6F4]  147: ; ****************************************
[HA7]  148: ; Subtrahiert vom Vector DS:SI Vector ES:DI
[L13]  149: ; Ergebnis in DS:SI
[M74]  150: ; Register AX verändert
[6F4]  151: ; ****************************************
[X23]  152: vSub               PROC NEAR
[TK3]  153:                      mov ax,es:[di.xpos]
[215]  154:                      sub WORD PTR ds:[si.xpos],ax
[XK3]  155:                      mov ax,es:[di.ypos]
[415]  156:                      sub WORD PTR ds:[si.ypos],ax
[1L3]  157:                      mov ax,es:[di.zpos]
[615]  158:                      sub WORD PTR ds:[si.zpos],ax
[3P0]  159:                      ret
[672]  160: vSub               ENDP
[000]  161:
[000]  162:
[6F4]  163: ; ****************************************
[AH5]  164: ; ermittelt ein Maß für die
[S04]  165: ; Länge des Vector ds:si
[6F4]  166: ; ****************************************
[FA3]  167: vDist              PROC NEAR
[7L3]  168:                      mov ax,ds:[si.xpos]
[WB1]  169:                      imul ax
[CH1]  170:                      mov bx,ax
[HH1]  171:                      mov cx,dx
[BL3]  172:                      mov ax,ds:[si.ypos]
[WB1]  173:                      imul ax
[BD1]  174:                      add bx,ax
[CD1]  175:                      adc cx,dx
[FL3]  176:                      mov ax,ds:[si.zpos]
[WB1]  177:                      imul ax
[BD1]  178:                      add bx,ax
[CD1]  179:                      adc cx,dx
[BH1]  180:                      mov ax,bx
[HH1]  181:                      mov cx,dx
[9Z1]  182:                      mov bx,0ffh
[Y91]  183:                      idiv bx
[3P0]  184:                      ret
[BF2]  185: vDist              ENDP
[000]  186:
[6F4]  187: ; ****************************************
[9X6]  188: ; Berechnet neuen Vector aus (DS:SI*CX/BX)
[YF4]  189: ; Register DI,SI verändert
[6F4]  190: ; ****************************************
[6P3]  191: vMulDiv            PROC NEAR
[RF1]  192:                      mov DI,SI
[A71]  193:                      or bx,bx
[MY2]  194:                      jnz NoDivByZero
[G12]  195:                      mov bx,7FFFh
[4U3]  196: NoDivByZero:        LODSW
[2C1]  197:                      imul cx
[Y91]  198:                      idiv bx
[ZY0]  199:                      STOSW
[R23]  200:                      LODSW              ; y-Wert
[2C1]  201:                      imul cx
[Y91]  202:                      idiv bx
[ZY0]  203:                      STOSW
[U23]  204:                      LODSW              ; z-Wert
[2C1]  205:                      imul cx
[Y91]  206:                      idiv bx
[ZY0]  207:                      STOSW
[3P0]  208:                      ret
[2V2]  209: vMulDiv            ENDP
[000]  210:
[000]  211:
[6F4]  212: ; ****************************************
[7K5]  213: ; Skalarprodukt von Vector DS:SI
[6E4]  214: ; und Vector ES:DI in AX:DX
[6F4]  215: ; ****************************************
[W73]  216: vScalP             PROC NEAR
[3Z4]  217:                      mov ax,WORD PTR ds:[si.xpos]
[1L4]  218:                      imul WORD PTR es:[di.xpos]
[CH1]  219:                      mov bx,ax
[HH1]  220:                      mov cx,dx
[4Z4]  221:                      mov ax,WORD PTR ds:[si.ypos]
[4L4]  222:                      imul WORD PTR es:[di.ypos]
[BD1]  223:                      add bx,ax
[CD1]  224:                      adc cx,dx
[5Z4]  225:                      mov ax,WORD PTR ds:[si.zpos]
[7L4]  226:                      imul WORD PTR es:[di.zpos]
[AD1]  227:                      add ax,bx
[DD1]  228:                      adc dx,cx
[3P0]  229:                      ret
[5C2]  230: vScalP             ENDP
[000]  231:
[000]  232:
[6F4]  233: ; ****************************************
[YP4]  234: ; Rotiert den Vector ds:si um
[PS4]  235: ; den Winkel ax (in Grad) um X
[451]  236: ; x' =  x
[R34]  237: ; y' =  y*cos(ax)-z*sin(ax)
[B54]  238: ; z' =  y*sin(ax)+z*cos(ax)
[6F4]  239: ; ****************************************
[UC3]  240: vRotX              PROC NEAR
[PC1]  241:                      push ax
[ZF1]  242:                      CALL cSin
[R31]  243:                      pop ax
[WC1]  244:                      push cx
[FE1]  245:                      CALL cCos
[WC1]  246:                      push cx
[000]  247:
[282]  248:                      ; y' berechnen
[000]  249:
[3B4]  250:                      mov ax,WORD PTR ds:si[02]
[PC1]  251:                      push ax
[PG1]  252:                      mov bp,sp
[VM0]  253:                      cwd
[2C1]  254:                      imul cx
[Y91]  255:                      idiv bx
[PC1]  256:                      push ax
[5B4]  257:                      mov ax,WORD PTR ds:si[04]
[VM0]  258:                      cwd
[4C4]  259:                      mov cx,WORD PTR ss:bp[04]
[2C1]  260:                      imul cx
[Y91]  261:                      idiv bx
[T31]  262:                      pop bx
[UF1]  263:                      sub bx,ax
[4E4]  264:                      mov WORD PTR ds:si[02],bx
[000]  265:
[682]  266:                      ; z' berechnen
[000]  267:
[WB4]  268:                      mov ax,WORD PTR ss:bp[00]
[VM0]  269:                      cwd
[XZ1]  270:                      mov bx,00FFh
[2C1]  271:                      imul cx
[Y91]  272:                      idiv bx
[PC1]  273:                      push ax
[5B4]  274:                      mov ax,WORD PTR ds:si[04]
[VM0]  275:                      cwd
[2C4]  276:                      mov cx,WORD PTR ss:bp[02]
[2C1]  277:                      imul cx
[Y91]  278:                      idiv bx
[T31]  279:                      pop bx
[BD1]  280:                      add bx,ax
[8E4]  281:                      mov WORD PTR ds:si[04],bx
[000]  282:
[V31]  283:                      pop cx
[V31]  284:                      pop cx
[V31]  285:                      pop cx
[3P0]  286:                      ret
[PH2]  287: vRotX              ENDP
[000]  288:
[000]  289:
[6F4]  290: ; ****************************************
[FB4]  291: ; Rotiert den Vector ds:si
[B55]  292: ; um den Winkel ax (in Grad) um Y
[B34]  293: ; x' =  x*cos(ax)+z*sin(ax)
[A51]  294: ; y' =  y
[P54]  295: ; z' = -x*sin(ax)+z*cos(ax)
[6F4]  296: ; ****************************************
[WC3]  297: vRotY              PROC NEAR
[PC1]  298:                      push ax
[ZF1]  299:                      CALL cSin
[R31]  300:                      pop ax
[WC1]  301:                      push cx
[FE1]  302:                      CALL cCos
[WC1]  303:                      push cx
[000]  304:
[Y72]  305:                      ; x' berechnen
[000]  306:
[1B4]  307:                      mov ax,WORD PTR ds:si[00]
[PC1]  308:                      push ax
[PG1]  309:                      mov bp,sp
[VM0]  310:                      cwd
[2C1]  311:                      imul cx
[Y91]  312:                      idiv bx
[PC1]  313:                      push ax
[5B4]  314:                      mov ax,WORD PTR ds:si[04]
[VM0]  315:                      cwd
[4C4]  316:                      mov cx,WORD PTR ss:bp[04]
[2C1]  317:                      imul cx
[Y91]  318:                      idiv bx
[T31]  319:                      pop bx
[BD1]  320:                      add bx,ax
[0E4]  321:                      mov WORD PTR ds:si[00],bx
[000]  322:
[682]  323:                      ; z' berechnen
[000]  324:
[WB4]  325:                      mov ax,WORD PTR ss:bp[00]
[H11]  326:                      neg ax
[VM0]  327:                      cwd
[XZ1]  328:                      mov bx,00FFh
[2C1]  329:                      imul cx
[Y91]  330:                      idiv bx
[PC1]  331:                      push ax
[5B4]  332:                      mov ax,WORD PTR ds:si[04]
[VM0]  333:                      cwd
[2C4]  334:                      mov cx,WORD PTR ss:bp[02]
[2C1]  335:                      imul cx
[Y91]  336:                      idiv bx
[T31]  337:                      pop bx
[BD1]  338:                      add bx,ax
[8E4]  339:                      mov WORD PTR ds:si[04],bx
[000]  340:
[V31]  341:                      pop cx
[V31]  342:                      pop cx
[V31]  343:                      pop cx
[3P0]  344:                      ret
[SH2]  345: vRotY              ENDP
[000]  346:
[000]  347:
[6F4]  348: ; ****************************************
[086]  349: ; Eingabe: AX:DX Faktor1  BX:CX Faktor2
[SL5]  350: ; Ausgabe: BX    Faktor1 CX    Faktor2
[DK5]  351: ; Register AX,BX,CX,DX verändert
[6F4]  352: ; ****************************************
[M44]  353: MulDivAdjust       PROC NEAR
[ND3]  354:                      test dx,1000000000000000b
[TU2]  355:                      jz MulDivAdj_dxP
[000]  356:
[KD3]  357:                      test cx,1000000000000000b
[5H3]  358:                      jz MulDivAdj_dxNcxP
[000]  359:
[TM5]  360: MulDivAdj_dxNcxN: CALL BitRotate
[942]  361:                      cmp dx,0FFFFh
[VS3]  362:                      jnz MulDivAdj_dxNcxN
[742]  363:                      cmp cx,0FFFFh
[VS3]  364:                      jnz MulDivAdj_dxNcxN
[Z23]  365:                      jmp MulDivAdj_End
[000]  366:
[VM5]  367: MulDivAdj_dxNcxP: CALL Bitrotate
[942]  368:                      cmp dx,0FFFFh
[XS3]  369:                      jnz MulDivAdj_dxNcxP
```

Listing 1. Die Datei »projekt.asm« enthält alle Routinen zur Berechnung der Projektion.

```
[F71]  37Ø:                    or cx,cx
[XS3]  371:                    jnz MulDivAdj_dxNcxP
[Z23]  372:                    jmp MulDivAdj_End
[ØØØ]  373:
[AA6]  374: MulDivAdj_dxP:     test cx,1ØØØØØØØØØØØØØØb
[7H3]  375:                    jz MulDivAdj_dxPcxP
[ØØØ]  376:
[XM5]  377: MulDivAdj_dxPcxN: CALL Bitrotate
[M71]  378:                    or dx,dx
[ZS3]  379:                    jnz MulDivAdj_dxPcxN
[742]  38Ø:                    cmp cx,ØFFFFh
[ZS3]  381:                    jnz MulDivAdj_dxPcxN
[Z23]  382:                    jmp MulDivAdj_End
[ØØØ]  383:
[ZM5]  384: MulDivAdj_dxPcxP: CALL Bitrotate
[M71]  385:                    or dx,dx
[1T3]  386:                    jnz MulDivAdj_dxPcxP
[F71]  387:                    or cx,cx
[1T3]  388:                    jnz MulDivAdj_dxPcxP
[Z23]  389:                    jmp MulDivAdj_End
[ØØØ]  39Ø:
[295]  391: MulDivAdj_End:     CALL Bitrotate
[FH1]  392:                    mov cx,bx
[CH1]  393:                    mov bx,ax
[3PØ]  394:                    ret
[G93]  395: MulDivAdjust       ENDP
[ØØØ]  396:
[NG7]  397: ; Subroutine für MulDivAdjust, teilt DW / 2
[NR3]  398: BitRotate         PROC NEAR
[PLØ]  399:                    clc
[2A1]  4ØØ:                    sar dx,1
[ØA1]  4Ø1:                    rcr ax,1
[PLØ]  4Ø2:                    clc
[ØA1]  4Ø3:                    sar cx,1
[2A1]  4Ø4:                    rcr bx,1
[3PØ]  4Ø5:                    ret
[HW2]  4Ø6: BitRotate          ENDP
[ØØØ]  4Ø7:
[ØØØ]  4Ø8:
[6F4]  4Ø9: ; ****************************************
[977]  41Ø: ; Rechnet qVecPkt in Bildschirmkoordinaten
[EE4]  411: ; Ergebnis in x=AX y=BX z=CX
[V64]  412: ; alle Register verändert
[6F4]  413: ; ****************************************
[4S3]  414: vScrCoord          PROC NEAR
[AN7]  415: ; Schirm-Projektionspunkt P des Objectpkt Q
[N13]  416:                    mov bx,SEG zVecPos
[4H1]  417:                    mov es,bx
[2H1]  418:                    mov ds,bx
[ØØØ]  419:
[PM3]  42Ø:                    mov si,OFFSET qVecPkt
[ØZ2]  421:                      ; Nenner berechnen
[YM3]  422:                    mov di,OFFSET zVecPos
[CH1]  423:                    CALL vSub
[RT3]  424:                    mov di,OFFSET nVecLook
[W12]  425:                    CALL vScalP
[1W5]  426:           ; ax:dx (qVecPkt-zVecPos)*nVecLook
[U84]  427:           ; ax (nach HNF) ist Abstand
[CH1]  428:                    mov bx,ax
[HH1]  429:                    mov cx,dx
[ME3]  43Ø:                    idiv cSchirmAbstand
[FL3]  431:                    sub ax,cSchirmAbstand
[PC1]  432:                    push ax
[BH1]  433:                    mov ax,bx
[KH1]  434:                    mov dx,cx
[ØØØ]  435:
[ZG4]  436:                    mov bx,WORD PTR Vn_Zn[Ø2]
[ZG4]  437:                    mov cx,WORD PTR Vn_Zn[ØØ]
[X13]  438:                    CALL MulDivAdjust
[PM3]  439:                    mov si,OFFSET qVecPkt
[E32]  44Ø:                    CALL vMulDiv
[PM3]  441:                    mov si,OFFSET qVecPkt
[YM3]  442:                    mov di,OFFSET zVecPos
[RE1]  443:                    CALL vAdd
[PM3]  444:                    mov si,OFFSET qVecPkt
[CM3]  445:                    mov di,OFFSET vVecScr
[CH1]  446:                    CALL vSub
[ØØØ]  447:
[AE5]  448:             ; jetzt Ebenenkoordinaten von P
[PG4]  449:             ; auf Schirmebene errechnen
[ØØØ]  45Ø:
[752]  451:                    ; zunächst x
[ØØØ]  452:
[974]  453:                  cmp word ptr y1xØ_yØx1,Ød
[4C3]  454:                  jnz vScrCoord_y1xØ
[L74]  455:                  cmp word ptr y2x1_y1x2,Ød
[8C3]  456:                  jnz vScrCoord_y2x1
[ØØØ]  457:
[XL7]  458: vScrCoord_y2xØ: mov ax,WORD PTR qVecPkt[Ø]
[VMØ]  459:                  cwd
[2A4]  46Ø:                  imul WORD PTR xVecPla[Ø4]
[CH1]  461:                  mov bx,ax
[HH1]  462:                  mov cx,dx
[FZ4]  463:                  mov ax,WORD PTR qVecPkt[Ø4]
[VMØ]  464:                  cwd
[Y94]  465:                  imul WORD PTR xVecPla[ØØ]
[TF1]  466:                  sub ax,bx
[7E1]  467:                  sbb dx,cx
[8W1]  468:                  mov bx,128d
[ZB1]  469:                  imul bx
[6Ø4]  47Ø:                  idiv WORD PTR y2xØ_yØx2
[PC1]  471:                  push ax
[RD3]  472:                  jmp vScrCoord_yScr
[ØØØ]  473:
[LV7]  474: vScrCoord_y2x1: mov ax,WORD PTR qVecPkt[Ø2]
[VMØ]  475:                  cwd
[2A4]  476:                  imul WORD PTR xVecPla[Ø4]
[CH1]  477:                  mov bx,ax
[HH1]  478:                  mov cx,dx
[FZ4]  479:                  mov ax,WORD PTR qVecPkt[Ø4]
[VMØ]  48Ø:                  cwd
[ØA4]  481:                  imul WORD PTR xVecPla[Ø2]
[TF1]  482:                  sub ax,bx
[7E1]  483:                  sbb dx,cx
[8W1]  484:                  mov bx,128d
[ZB1]  485:                  imul bx
[B4]   486:                  idiv WORD PTR y2x1_y1x2
[PC1]  487:                  push ax
[RD3]  488:                  jmp vScrCoord_yScr
[ØØØ]  489:
[9V7]  49Ø: vScrCoord_y1xØ: mov ax,WORD PTR qVecPkt[ØØ]
[VMØ]  491:                  cwd
[ØA4]  492:                  imul WORD PTR xVecPla[Ø2]
[CH1]  493:                  mov bx,ax
[HH1]  494:                  mov cx,dx
[9Z4]  495:                  mov ax,WORD PTR qVecPkt[Ø2]
[VMØ]  496:                  cwd
[Y94]  497:                  imul WORD PTR xVecPla[ØØ]
[TF1]  498:                  sub ax,bx
[7E1]  499:                  sbb dx,cx
[8W1]  5ØØ:                  mov bx,128d
[ZB1]  5Ø1:                  imul bx
[1Ø4]  5Ø2:                  idiv WORD PTR y1xØ_yØx1
[PC1]  5Ø3:                  push ax
[ØØØ]  5Ø4:
[RG4]  5Ø5: vScrCoord_yScr: xor bx,bx
[CX4]  5Ø6:                  mov cx,WORD PTR xVecPla[ØØ]
[KD3]  5Ø7:                  test cx,1ØØØØØØØØØØØØØØb
[813]  5Ø8:                  jz vScrCoord_Pos1
[N11]  5Ø9:                  neg cx
[DT7]  51Ø: vScrCoord_Pos1: mov dx,WORD PTR xVecPla[Ø2]
[ND3]  511:                  test dx,1ØØØØØØØØØØØØØØb
[A13]  512:                  jz vScrCoord_Pos2
```

```
[R11]  513:                  neg dx
[WB4]  514: vScrCoord_Pos2: cmp dx,cx
[AZ2]  515:                  jle vScrCoord_y1
[HE1]  516:                  mov bl,2d
[CL7]  517: vScrCoord_y1:    mov dx,WORD PTR xVecPla[Ø4]
[ND3]  518:                  test dx,1ØØØØØØØØØØØØØØb
[C13]  519:                  jz vScrCoord_Pos3
[R11]  52Ø:                  neg dx
[ZB4]  521: vScrCoord_Pos3: cmp dx,cx
[BZ2]  522:                  jle vScrCoord_y2
[LE1]  523:                  mov bl,4d
[LD2]  524: vScrCoord_y2:
[ØØØ]  525:
[CV6]  526: ; errechnen der yScr-Koordinate mit der
[WH6]  527: ; Formel die den größten Teiler x? hat
[SK1]  528: ; (? in bx)
[ØØØ]  529:
[AW1]  53Ø:                  mov cx,128d
[YS3]  531:                  cwd     ; in ax noch xScr
[KD4]  532:                  imul WORD PTR yVecPla[bx]
[1A1]  533:                  idiv cx
[EH1]  534:                  mov cx,ax
[Z35]  535:                  mov ax,WORD PTR qVecPkt[bx]
[UF1]  536:                  sub ax,cx
[AW1]  537:                  mov cx,128d
[2C1]  538:                  imul cx
[DB4]  539:                  idiv WORD PTR xVecPla[bx]
[ØØØ]  54Ø:
[CH1]  541:                  mov bx,ax
[R31]  542:                  pop ax
[V31]  543:                  pop cx
[A43]  544:                  add ax,gPixelXHalf
[F43]  545:                  add bx,gPixelYHalf
[3PØ]  546:                  ret
[6S2]  547: vScrCoord      ENDP
[ØØØ]  548:
[ØØØ]  549:
[6F4]  55Ø: ; ****************************************
[GZ6]  551: ; Erstellen einer Bildschirmkoordinaten-
[H43]  552: ; Tabelle, ds ODB Seg
[6F4]  553: ; ****************************************
[XR3]  554: vCoordTab        PROC NEAR
[BC1]  555:                    push ds
[EC1]  556:                    push es
[ØØØ]  557:
[VG1]  558:                    xor si,si
[ØØØ]  559:
[E45]  56Ø:                  mov cx,ds:[si.VectorCounter]
[HC4]  561:                    mov si,ds:[si.VectorPtr]
[T54]  562:                    mov di,OFFSET es:qVecPkt
[ØØØ]  563:
[LH1]  564:                    xor bx,bx
[BR3]  565: vCoordLoop:       push cx
[BC1]  566:                    push ds
[GC1]  567:                    push si
[3B1]  568:                    push di
[TC1]  569:                    push bx
[ØØØ]  57Ø:
[DS1]  571:                    CALL VCopy
[4G3]  572:                    ; Vector nach qVecPkt
[YF2]  573:                    CALL vScrCoord
[YP3]  574:                    ; den Vektor umrechnen
[ØØØ]  575:
[ZE3]  576:                    mov dx,es:tmpscrtab
[4H1]  577:                    mov ds,dx
[HH1]  578:                    mov dx,bx
[T31]  579:                    pop bx
[RN3]  58Ø:                    mov word ptr ds:bx,ax
[M11]  581:                    inc bx
[M11]  582:                    inc bx
[UN3]  583:                    mov word ptr ds:bx,dx
[M11]  584:                    inc bx
[M11]  585:                    inc bx
[TN3]  586:                    mov word ptr ds:bx,cx
[YB1]  587:                    add bx,4h
[ØØØ]  588:
[G21]  589:                    pop di
[E31]  59Ø:                    pop si
[E31]  591:                    pop ds
[V31]  592:                    pop cx
[RB1]  593:                    add si,8h
[9V2]  594:                    loop vCoordLoop
[G31]  595:                    pop es
[E31]  596:                    pop ds
[3PØ]  597:                    ret
[TW2]  598: vCoordTab        ENDP
[ØØØ]  599:
[ØØØ]  6ØØ:
[6F4]  6Ø1: ; ****************************************
[796]  6Ø2: ; sortiert eine Linie in TmpLinTab ein
[CA7]  6Ø3: ; Startpunkt Nummer-in AX, Endpunkt-N in BX
[6F4]  6Ø4: ; ****************************************
[W34]  6Ø5: vAddLineInTab    PROC NEAR
[BC1]  6Ø6:                    push ds
[EC1]  6Ø7:                    push es
[ØØØ]  6Ø8:
[XE3]  6Ø9:                    mov cx,es:tmpscrtab
[3H1]  61Ø:                    mov ds,cx
[1H1]  611:                    mov si,ax
[ØØØ]  612:
[WE3]  613:                    mov cx,es:tmplintab
[NG3]  614:                    mov di,es:lastlintab
[VM3]  615:                    mov dx,es:lActualFace
[Ø84]  616:                    mov ax,es:lFirstFaceLine
[ND3]  617:                    test dx,1ØØØØØØØØØØØØØØb
[5X2]  618:                    jz vAddLine_NoNeg
[233]  619:                    neg es:lActualFace
[Ø64]  62Ø:                    mov es:lFirstFaceLine,di
[3L4]  621: vAddLine_NoNeg:    mov es,cx
[ØØØ]  622:
[FM7]  623: mov es:[di.NextFaceLine-SIZE ObjectLine],di
[ND3]  624:                    test dx,1ØØØØØØØØØØØØØØb
[SU2]  625:                    jz vAddLine_Chain
[2P7]  626: mov es:[di.NextFaceLine-SIZE ObjectLine],ax
[ØØØ]  627:
[TM6]  628: vAddLine_Chain:    mov es:[di.faceNo],dx
[PW]   629:                    lodsw
[PC1]  63Ø:                    push ax
[PW]   631:                    lodsw
[PC1]  632:                    push ax
[PW]   633:                    lodsw
[6N3]  634:                    mov es:[di.startz],ax
[EH1]  635:                    mov cx,ax
[ØØØ]  636:
[2H1]  637:                    mov si,bx
[PW]   638:                    lodsw
[PC1]  639:                    push ax
[PW]   64Ø:                    lodsw
[PC1]  641:                    push ax
[PW]   642:                    lodsw
[NC3]  643:                    mov es:[di.endez],ax
[BD1]  644:                    add ax,cx
[HA1]  645:                    shr ax,1
[Ø14]  646:                    mov es:[di.mittelz],ax
[ØØØ]  647:
[X31]  648:                    pop dx
[V31]  649:                    pop cx
[T31]  65Ø:                    pop bx
[R31]  651:                    pop ax
[ØØØ]  652:
[3K3]  653:                    cmp es:[di.startz],Øh
[Y93]  654:                    jns vAddLine_EndeZ
[F83]  655:                    cmp es:[di.endez],Øh
```

```
[PL3]  656:                    jns vAddLine_ClipSP
[EK3]  657:                    jmp vAddLine_NoLine
[ØØØ]  658:
[RL6]  659: ; also jetzt StartPkt (ax¦bx) 3D-Clippen
[C74]  66Ø: vAddLine_ClipSP:   push cx
[ZC1]  661:                    push dx
[PC1]  662:                    push ax
[TC1]  663:                    push bx
[WF1]  664:                    sub cx,ax
[ZF1]  665:                    sub dx,bx
[CH1]  666:                    mov ax,cx
[YG3]  667:                    mov bx,es:[di.endez]
[YS3]  668:                    mov cx,es:[di.startz]
[WF1]  669:                    sub bx,cx
[N11]  67Ø:                    neg cx
[HZ1]  671:                    CALL vClip3D
[T31]  672:                    pop bx
[V31]  673:                    pop cx
[BD1]  674:                    add ax,cx
[ED1]  675:                    add bx,dx
[X31]  676:                    pop dx
[V31]  677:                    pop cx
[NL3]  678:                    mov es:[di.startz],Øh
[ME3]  679:                    jmp vAddLine_Clip2D
[ØØØ]  68Ø:
[HD6]  681: vAddLine_EndeZ:    cmp es:[di.endez],Øh
[3F3]  682:                    jns vAddLine_Clip2D
[ØØØ]  683:
[A96]  684: ; also jetzt EndPkt (cx¦dx) 3D-Clippen
[PC1]  685:                    push ax
[TC1]  686:                    push bx
[WC1]  687:                    push cx
[ZC1]  688:                    push dx
[WF1]  689:                    sub cx,ax
[ZF1]  69Ø:                    sub dx,bx
[CH1]  691:                    mov ax,cx
[YG3]  692:                    mov bx,es:[di.endez]
[YS3]  693:                    mov cx,es:[di.startz]
[WF1]  694:                    sub bx,cx
[ØH3]  695:                    mov cx,es:[di.endez]
[N11]  696:                    neg cx
[HZ1]  697:                    CALL vClip3D
[T31]  698:                    pop bx
[V31]  699:                    pop cx
[DD1]  7ØØ:                    add cx,ax
[GD1]  7Ø1:                    add dx,bx
[T31]  7Ø2:                    pop bx
[R31]  7Ø3:                    pop ax
[1A3]  7Ø4:                    mov es:[di.endez],Øh
[ØØØ]  7Ø5:
[ØØØ]  7Ø6:
[1K4]  7Ø7: vAddLine_Clip2D:   CALL gClip
[T13]  7Ø8:                    jc vAddLine_NoLine
[2N3]  7Ø9:                    mov es:[di.startx],ax
[5N3]  71Ø:                    mov es:[di.starty],bx
[VC3]  711:                    mov es:[di.endex],cx
[ØD3]  712:                    mov es:[di.endey],dx
[WF1]  713:                    sub cx,ax
[ZF1]  714:                    sub dx,bx
[DM3]  715:                    mov es:[di.deltax],cx
[GM3]  716:                    mov es:[di.deltay],dx
[ØØØ]  717:
[B14]  718:                  mov es:[di.visible],-1d
[8W4]  719:                  mov es:[di.nextsortline],Øh
[GZ3]  72Ø:                  mov dx,es:[di.mittelz]
[ØØØ]  721:
[4H1]  722:                    mov ax,es
[1H1]  723:                    mov ds,ax
[VG1]  724:                    xor si,si
[ØØØ]  725:
[YV6]  726: vAddLine_Search:mov ax,ds:[si.mittelz]
[VF1]  727:                  cmp ax,dx
[873]  728:                  jle vAddLine_Found
[Z25]  729:                  mov si,ds:[si.nextsortline]
[K81]  73Ø:                  or si,si
[MX2]  731:                  jz vAddLine_Found
[7H3]  732:                  jmp vAddLine_Search
[ØØØ]  733:
[CX7]  734: vAddLine_Found: mov ax,ds:[si.nextsortline]
[693]  735:                    ; AX=nächste Linie
[4Z4]  736:                  mov ds:[si.nextsortline],di
[M14]  737:                    ; Einfügen: eigene Lage
[VZ4]  738:                  mov es:[di.nextsortline],ax
[5W3]  739:                    ; eigener Nachfolger AX
[G31]  74Ø:                    pop es
[E31]  741:                    pop ds
[9M5]  742:           add es:lastlintab,SIZE ObjectLine
[GY4]  743:                ; Linien-Zeiger weitersetzen
[3PØ]  744:                    ret
[ØØØ]  745:
[324]  746: vAddLine_NoLine:   pop es
[E31]  747:                    pop ds
[3PØ]  748:                    ret
[S83]  749: vAddLineInTab    ENDP
[ØØØ]  75Ø:
[4G4]  751: ;****************************************
[LA5]  752: ; clipt eine Linie, die durch den
[HB6]  753: ; Bildschirm läuft, dreidimensional
[LE4]  754: ; IN: ax=deltax, bx=deltaz,
[494]  755: ; cx=richtungz, dx=deltay
[DX3]  756: ; OUT: ax=newx, dx=newy
[WC5]  757: ; (, newz=Ø, deltaz=sichtbareZ/2)
[6F4]  758: ; ****************************************
[FG3]  759: vClip3D          PROC NEAR
[ZC1]  76Ø:                    push dx
[2C1]  761:                    imul cx
[Y91]  762:                    idiv bx
[X31]  763:                    pop dx
[PC1]  764:                    push ax
[DH1]  765:                    mov ax,dx
[2C1]  766:                    imul cx
[Y91]  767:                    idiv bx
[GH1]  768:                    mov dx,ax
[R31]  769:                    pop ax
[3PØ]  77Ø:                    ret
[WC1]  771:                    push cx
[BN2]  772: vClip3D          ENDP
[ØØØ]  773:
[ØØØ]  774:
[6F4]  775: ; ****************************************
[Z75]  776: ; fügt an TmpLinTab alle Linien
[4P3]  777: ; der Ebene bei ds:si an
[6F4]  778: ; ****************************************
[A54]  779: vAddPlaneInTab   PROC NEAR
[CVØ]  78Ø:                    lodsb
[333]  781:                    inc es:lActualFace
[233]  782:                    neg es:lActualFace
[6F1]  783:                    xor ch,ch
[KF1]  784:                    mov cl,al
[ØØØ]  785:
[ZL4]  786: vAddPlane_Loop:   xor ax,ax
[CVØ]  787:                    lodsb
[T91]  788:                    shl ax,1
[T91]  789:                    shl ax,1
[T91]  79Ø:                    shl ax,1
[CH1]  791:                    mov bx,ax
[ØØØ]  792:
[GH1]  793:                    xor ax,ax
```

Listing 1. Die Datei »projekt.asm« enthält alle Routinen zur Berechnung der Projektion.

Die Quelle Ihrer Kompetenz

Was Sie schon immer über Windows wissen wollten:

Zuverlässige Informationen von A – wie Aktuelles bis Z – wie Zubehör bietet Ihnen jetzt WinDOS, das monatliche Windows-Magazin der DOS International für den kompetenten Windows-Anwender.

Ab sofort im Handel!

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

```
[CV0]  794:                    lodsb
[T91]  795:                    shl ax,1
[T91]  796:                    shl ax,1
[T91]  797:                    shl ax,1
[R93]  798:                     ; ax = 2. Ecke (6*Index)
[VR1]  799:                    xchg ax,bx
[G93]  800:                     ; ax=1.Ecke, bx=2.Ecke
[000]  801:
[WC1]  802:                    push cx
[GC1]  803:                    push si
[633]  804:                    CALL vAddLineInTab
                                 ; Linie einsortieren
[TF3]  805:                    pop si
[E31]  806:                    pop cx
[V31]  807:
[000]  808:
[401]  809:                    dec si
[5G3]  810:                      ; si=si-1, da Startpkt
[SY3]  811:                      ; alter Anfangspkt wird
[000]  812:
[2M3]  813:                    loop vAddPlane_Loop
[GX3]  814:                     ; bis Drahtmodell fertig
[3P0]  815:                    ret
[6A3]  816: vAddPlaneInTab  ENDP
[000]  817:
[000]  818:
[6F4]  819: ; ***************************************
[2Y5]  820: ; fügt an TmpLinTab alle Linien des
[AC3]  821: ; aktuellen Objects
[SU4]  822: ; mit seinem ODB bei DS:0000 an
[6F4]  823: ; ***************************************
[LA4]  824: vAddObjectInTab PROC NEAR
[000]  825:
[513]  826:                    mov ax,SEG qVecPkt
[3H1]  827:                    mov es,ax
[000]  828:
[VG1]  829:                    xor si,si
[KD6]  830:          mov cx,word ptr ds:[si.planecounter]
[C03]  831:                     ; cx = Anzahl Ebenen
[0P5]  832:              mov bx,word ptr ds:[si.planeptr]
[1U3]  833:                     ; ds:bx = Ebenentabelle
[TC1]  834:                    push bx
[PG1]  835:                    mov bp,sp
[R14]  836:                     ; ss:bp = ^Ebenentabelle
[000]  837:
[984]  838: vAddObject_Loop:   push cx
[0F1]  839:                    xor ah,ah
[U12]  840:                    mov bx,ss:bp
[1U3]  841:                     ; ds:bx = Ebenentabelle
[494]  842:                    mov al,BYTE PTR ds:[bx+1]
[KW3]  843:                     ; erster Pkt akt. Planes
[T91]  844:                    shl ax,1
[T91]  845:                    shl ax,1
[T91]  846:                    shl ax,1
[VG1]  847:                    xor si,si
[4W5]  848:             mov si,WORD PTR ds:[si.VectorPtr]
[0D1]  849:                    add si,ax
[T54]  850:                    mov di,OFFSET es:qVecPkt
[DS1]  851:                    CALL vCopy
[000]  852:
[EC1]  853:                    push es
[BC1]  854:                    push ds
[000]  855:
[EC1]  856:                    push es
[E31]  857:                    pop ds
[R64]  858:                    mov si,OFFSET es:qVecPkt
[374]  859:                    mov di,OFFSET es:zVecPos
[CH1]  860:                    CALL vSub
[000]  861:
[E31]  862:                    pop ds
[G31]  863:                    pop es
[000]  864:
[V31]  865:                    pop cx
[WC1]  866:                    push cx
                                   ; counter auffrischen
[PG3]  867:
[000]  868:                    xor si,si
[VG1]  869:          sub cx,word ptr ds:[si.PlaneCounter]
[0C6]  870:                    neg cx
[N11]  871:                     ; cx : wievieltes Plane
[PS3]  872:               mov si,WORD PTR ds:[si.NormPtr]
[4P5]  873:                    shl cx,1
[X91]  874:                    shl cx,1
[X91]  875:                    shl cx,1
[X91]  876:                    add si,cx
[2D1]  877:                    mov di,OFFSET es:qVecPkt
[T54]  878:                    CALL vScalP
[W12]  879:
[000]  880:                    mov si,ss:bp[00]
[KM2]  881:                     ; Zeiger auf akt. Ebene
[AS3]  882:
[000]  883:                    xor ah,ah
[0F1]  884:                    mov al,BYTE PTR ds:si
[BM3]  885:                    add word ptr ss:[bp],ax
[A64]  886:                    add word ptr ss:[bp],2
[XT3]  887:
[000]  888:                    test dx,1000000000000000b
[ND3]  889:                     ; war Skalarprodukt neg?
[154]  890:                    js vAddObject_Next
[R53]  891:                    CALL vAddPlaneInTab
[8C3]  892:
[000]  893:
[F44]  894: vAddObject_Next:   pop cx
[NL3]  895:                    loop vAddObject_Loop
[T31]  896:                    pop bx
[3P0]  897:                    ret
[FF3]  898: vAddObjectInTab ENDP
[000]  899:
[000]  900:
[6F4]  901: ; ***************************************
[6G6]  902: ; Erstellen der globalen Linientabelle
[6F4]  903: ; ***************************************
[954]  904: vCreateLinTab   PROC NEAR
[513]  905:                    mov ax,SEG qVecPkt
[3H1]  906:                    mov es,ax
[AE3]  907:                    mov ax,es:fFirstODB
[1H1]  908:                    mov ds,ax
[AS5]  909:             mov es:LastLinTab,SIZE ObjectLine
[000]  910:
[EC1]  911:                    push es
[SE3]  912:                    mov ax,es:TmpLinTab
[3H1]  913:                    mov es,ax
[EF1]  914:                    xor di,di
[GH1]  915:                    xor ax,ax
[944]  916:                    mov cx,SIZE ObjectLine/2
[KN1]  917:                    rep stosw
[EF1]  918:                    xor di,di
[4E4]  919:                    mov es:[di.mittelz],7FFFh
[G31]  920:                    pop es
[000]  921:
[245]  922: vCreate_Loop:      CALL vCoordTab
[0F3]  923:                    CALL vAddObjectInTab
[VG1]  924:                    xor si,si
[GZ3]  925:                    mov ax,ds:[si.NextODB]
[1H1]  926:                    mov ds,ax
[571]  927:                    or ax,ax
[A03]  928:                    jnz vCreate_Loop
[000]  929:
[3P0]  930:                    ret
[5A3]  931: vCreateLinTab   ENDP
[000]  932:
[000]  933:
[6F4]  934: ; ***************************************
[157]  935: ; errechnet Grundvektoren der Perspektive
[2G7]  936: ; aus den sphärischen Koordinaten WinkelXY,
```

```
[SD3]  937: ; WinkelZ und Abstand
[6F4]  938: ; ***************************************
[3V3]  939: vViewport        PROC NEAR
[N13]  940:                    mov bx,SEG zVecPos
[4H1]  941:                    mov es,bx
[2H1]  942:                    mov ds,bx
[000]  943:
[H84]  944:                  ; zunächst alle Vectoren
[RY4]  945:                  ; wieder in Ursprungzustand
[000]  946:
[HM3]  947:                    mov si,OFFSET OriginZ
[YM3]  948:                    mov di,OFFSET zVecPos
[UL0]  949:                    cld
[1V1]  950:                    mov cx, 20d
[LN1]  951:                    rep movsw
[000]  952:
[AW2]  953:                    ; nacheinander die
[G64]  954:                    ; Blickvectoren rotieren
[000]  955:
[MF4]  956:                    mov ax,WORD PTR cWinkelXY
[WN3]  957:                    mov si,OFFSET zVecPos
[EU1]  958:                    CALL vRotX
[4A4]  959:                    mov ax,WORD PTR cWinkelZ
[HU1]  960:                    CALL vRotY
[000]  961:
[MF4]  962:                    mov ax,WORD PTR cWinkelXY
[AN3]  963:                    mov si,OFFSET vVecScr
[EU1]  964:                    CALL vRotX
[4A4]  965:                    mov ax,WORD PTR cWinkelZ
[HU1]  966:                    CALL vRotY
[000]  967:
[MF4]  968:                    mov ax,WORD PTR cWinkelXY
[NU3]  969:                    mov si,OFFSET nVecLook
[EU1]  970:                    CALL vRotX
[4A4]  971:                    mov ax,WORD PTR cWinkelZ
[HU1]  972:                    CALL vRotY
[000]  973:
[MF4]  974:                    mov ax,WORD PTR cWinkelXY
[DM3]  975:                    mov si,OFFSET xVecPla
[EU1]  976:                    CALL vRotX
[4A4]  977:                    mov ax,WORD PTR cWinkelZ
[HU1]  978:                    CALL vRotY
[000]  979:
[MF4]  980:                    mov ax,WORD PTR cWinkelXY
[HM3]  981:                    mov si,OFFSET yVecPla
[EU1]  982:                    CALL vRotX
[4A4]  983:                    mov ax,WORD PTR cWinkelZ
[HU1]  984:                    CALL vRotY
[000]  985:
[RP4]  986:            ; Vn_Zn = vVecScr * nVecLook
[085]  987:            ;  - zVecPos * nVecLook berechnen
[000]  988:
[AN3]  989:                    mov si,OFFSET vVecScr
[RT3]  990:                    mov di,OFFSET nVecLook
[W12]  991:                    CALL vScalP
[PC1]  992:                    push ax
[ZC1]  993:                    push dx
[WN3]  994:                    mov si,OFFSET zVecPos
[W12]  995:                    CALL vScalP
[V31]  996:                    pop cx
[T31]  997:                    pop bx
[UF1]  998:                    sub bx,ax
[6E1]  999:                    sbb cx,dx
[AA6] 1000:      ; nVecScr*nVecLook - zVecPos*nVecLook
[5H4] 1001:                    mov WORD PTR Vn_Zn[00],cx
[8H4] 1002:                    mov WORD PTR Vn_Zn[02],bx
[000] 1003:
[B46] 1004:     ; ylx0_y0x1 neu berechnen: y1*x0-x1*y0
[000] 1005:
[GX4] 1006:                    mov ax,WORD PTR yVecPla[02]
[VM0] 1007:                    cwd
[Y94] 1008:                    imul WORD PTR xVecPla[00]
[CH1] 1009:                    mov bx,ax
[EX4] 1010:                    mov ax,WORD PTR xVecPla[02]
[VM0] 1011:                    cwd
[2A4] 1012:                    imul WORD PTR yVecPla[00]
[UF1] 1013:                    sub bx,ax
[NA4] 1014:                    mov WORD PTR ylx0_y0x1,bx
[FH] 1015:                     mov cx,bx
[KD3] 1016:                    test cx,1000000000000000b
[5U1] 1017:                      ; negativ ?
[G13] 1018:                    jz vViewPort_Pos0
[N11] 1019:                    neg cx
[NA4] 1020:                    ; nur der ¦Betrag¦ zählt
[NX2] 1021: vViewPort_Pos0:
[C84] 1022:                    ; y2x1_y1x2 neu berechnen
[000] 1023:
[PX4] 1024:                    mov ax,WORD PTR yVecPla[04]
[VM0] 1025:                    cwd
[0A4] 1026:                    imul WORD PTR xVecPla[02]
[CH1] 1027:                    mov bx,ax
[MX4] 1028:                    mov ax,WORD PTR xVecPla[04]
[VM0] 1029:                    cwd
[4A4] 1030:                    imul WORD PTR yVecPla[02]
[UF1] 1031:                    sub bx,ax
[ZA4] 1032:                    mov WORD PTR y2x1_y1x2,bx
[FD3] 1033:                    test bx,1000000000000000b
[K13] 1034:                    jz vViewPort_Pos1
[L11] 1035:                    neg bx
[ME4] 1036: vViewPort_Pos1: cmp bx,cx
[WD3] 1037:                    jg vViewport_Great1
[7A7] 1038: vViewport_Less1:mov WORD PTR y2x1_y1x2,0h
[PF3] 1039:                    jmp vViewport_Last
[DB7] 1040: vViewport_Great1: mov WORD PTR ylx0_y0x1,0h
[FH1] 1041:                    mov cx,bx
[000] 1042:
[784] 1043:                    ; y2x0_y0x2 neu berechnen
[000] 1044:
[TY7] 1045: vViewport_Last: mov ax,WORD PTR yVecPla[04]
[VM0] 1046:                    cwd
[Y94] 1047:                    imul WORD PTR xVecPla[00]
[CH1] 1048:                    mov bx,ax
[MX4] 1049:                    mov ax,WORD PTR xVecPla[04]
[VM0] 1050:                    cwd
[2A4] 1051:                    imul WORD PTR yVecPla[00]
[UF1] 1052:                    sub bx,ax
[WA4] 1053:                    mov WORD PTR y2x0_y0x2,bx
[FD3] 1054:                    test bx,1000000000000000b
[M13] 1055:                    jz vViewPort_Pos2
[L11] 1056:                    neg bx
[RE4] 1057: vViewPort_Pos2: cmp bx,cx
[0E3] 1058:                    jg vViewPort_Great2
[8A7] 1059: vViewport_Less2:mov WORD PTR y2x0_y0x2,0h
[3P0] 1060:                    ret
[000] 1061:
[SB7] 1062: vViewport_Great2: mov WORD PTR y2x1_y1x2,0h
[394] 1063:                    mov WORD PTR ylx0_y0x1,0h
[3P0] 1064:                    ret
[ZZ2] 1065: vViewport        ENDP
[000] 1066:
[000] 1067:
[6F4] 1068: ; ***************************************
[0Y5] 1069: ; neue Original-Vektoren, die für die
[RS6] 1070: ; Perspektiven-Rechnung benutzt werden
[6F4] 1071: ; ***************************************
[SS3] 1072: vNewOrigin      PROC NEAR
[GW4] 1073:                    mov ax,WORD PTR cBeobAbstand
[0D5] 1074:                  mov bx,WORD PTR cSchirmAbstand
[H11] 1075:                    neg ax
[TF1] 1076:                    cmp ax,bx
[763] 1077:                    jns vNewOrigin_Ok
[BH1] 1078:                    mov ax,bx
[9H3] 1079: vNewOrigin_Ok: neg ax
```

```
[BD1] 1080:                    add bx,ax
[G15] 1081:                    mov WORD PTR OriginZ.zpos,ax
[G15] 1082:                    mov WORD PTR OriginV.zpos,bx
[3P0] 1083:                    ret
[PW2] 1084: vNewOrigin     ENDP
[000] 1085:
[000] 1086:
[6F4] 1087: ; ***************************************
[PU3] 1088: ; Zeichnet Object DS:SI
[2S3] 1089: ; (DS:SI = Zeiger auf ODB)
[6F4] 1090: ; ***************************************
[CG3] 1091: vDisplay        PROC NEAR
[BC1] 1092:                    push ds
[E43] 1093:                    CALL vCreateLinTab
[E31] 1094:                    pop ds
[000] 1095:
[RE3] 1096:                    mov ax,ds:tmplintab
[3H1] 1097:                    mov es,ax
[EF1] 1098:                    xor di,di
[L15] 1099:                    mov di,es:[di.nextsortline]
[000] 1100:
[3G6] 1101: vDisplay_Loop:    mov ax,es:[di.startx]
[VS3] 1102:                    mov bx,es:[di.starty]
[SG3] 1103:                    mov cx,es:[di.endex]
[YG3] 1104:                    mov dx,es:[di.endey]
[YN1] 1105:                    CALL gLine
[R08] 1106: vDisplay_NoClip:mov di,es:[di.nextsortline]
[761] 1107:                    or di,di
[353] 1108:                    jnz vDisplay_Loop
[000] 1109:
[3P0] 1110:                    ret
[AM2] 1111: vDisplay        ENDP
[000] 1112:
[4M0] 1113:                    END
[000] 1114:
```

Listing 1. Die Datei »projekt.asm« enthält alle Routinen zur Berechnung der Projektion.

```
[FF3]    1: ;Programm: trigon.asm
[N06]    2: ;Funktion: Sinus & Cosinus-Funktion
[PY2]    3: ;Sprache:  TASM 2.0
[944]    4: ;Autor:    Frank Höppner
[7A4]    5: ; (c) 1992 Widuch GmbH & Co. KG
[000]    6:
[XY1]    7:                    .MODEL SMALL
[ES1]    8:                    .STACK 100h
[2S0]    9:                    .DATA
[000]   10:
[805]   11: cSinus            DB 000,004,009,013,018,022
[M33]   12:                   DB 027,031,035,040,044,049
[B43]   13:                   DB 053,057,062,066,070,075
[Z43]   14:                   DB 079,083,087,091,096,100
[S23]   15:                   DB 104,108,112,116,120,124
[743]   16:                   DB 127,131,135,139,143,146
[543]   17:                   DB 150,153,157,160,164,167
[X43]   18:                   DB 171,174,177,180,183,186
[353]   19:                   DB 189,192,195,198,201,204
[V33]   20:                   DB 206,209,211,214,216,219
[K33]   21:                   DB 221,223,225,227,229,231
[R33]   22:                   DB 233,235,236,238,240,241
[X43]   23:                   DB 243,244,245,246,247,248
[U33]   24:                   DB 249,250,251,252,253,253
[R43]   25:                   DB 254,254,254,255,255,255
[9S0]   26:                   DB 255
[000]   27:
[FT0]   28:                   .CODE
[000]   29:
[1C3]   30: PUBLIC            cSin,cCos
[000]   31:
[Y94]   32: ; ***************************************
[026]   33: ; Sinus (AX) in CX DIV BX  (mit BX = 255)
[Y94]   34: ; ***************************************
[973]   35: cSin              PROC NEAR
[VF3]   36:                     cmp ax,360d    ; Grad>360
[7R3]   37:                     jl cSinCheck   ; nein,ok
[M93]   38:                     sub ax,360d    ; ja, -360
[GL3]   39:                     jmp cSin       ; neuCheck
[7D5]   40: cSinCheck:          cmp ax,0d      ; Grad<0?
[7N3]   41:                     jge cSinOk     ; nein,ok
[173]   42:                     add ax,360d    ; ja, +360
[R82]   43:                     jmp cSinCheck
[000]   44:
[N83]   45: cSinOk:             push ds
[X91]   46:                     mov ch,0
[4V2]   47:                     mov bx,SEG cSinus
[BV3]   48:                     mov ds,bx  ;ds:bx Sintab
[3G3]   49:                     mov bx,OFFSET cSinus
[CL1]   50:                     cmp ax,90d
[6K1]   51:                     jg cSin_90
[873]   52:                     add bx,ax    ; sin 0..89
[H02]   53:                     mov cl,ds:bx
[N62]   54:                     jmp cSin_End
[CN3]   55: cSin_90:            cmp ax,180d
[ES1]   56:                     jg cSin_180
[ZD3]   57:                     add bx,180d ; sin90..179
[UF1]   58:                     sub bx,ax
[H02]   59:                     mov cl,ds:bx
[N62]   60:                     jmp cSin_End
[XP3]   61: cSin_180:           cmp ax,270d
[DS1]   62:                     jg cSin_270
[7C3]   63:                     add bx,ax   ;sin180..269
[AU1]   64:                     sub bx,180d
[H02]   65:                     mov cl,ds:bx
[N11]   66:                     neg cx
[N62]   67:                     jmp cSin_End
[UD5]   68: cSin_270:           add bx,360d ;sin270..359
[UF1]   69:                     sub bx,ax
[H02]   70:                     mov cl,ds:bx
[N11]   71:                     neg cx
[000]   72:
[F44]   73: cSin_End:           mov bx,00FFh
[E31]   74:                     pop ds
[3P0]   75:                     ret
[5C2]   76: cSin              ENDP
[000]   77:
[000]   78:
[Y94]   79: ; ***************************************
[R36]   80: ; Cosinus (AX) in CX DIV BX (mit BX = 255)
[Y94]   81: ; ***************************************
[P63]   82: cCos              PROC NEAR
[XG1]   83:                     add ax,90d
[ZF1]   84:                     CALL cSIN
[3P0]   85:                     ret
[KB2]   86: cCos              ENDP
[000]   87:
[4M0]   88:                   END
```

Listing 2. Für Rotationen sind Sinus und Cosinus unentbehrlich. Die Datei »trigon.asm« stellt beide Funktionen über eine Tabelle zur Verfügung, und zwar in Assembler.

Anwendungen gesucht

Haben Sie eine schnelle und komfortable Textverarbeitung geschrieben? Oder eine Datenbank mit frei wählbaren Eingabemasken? Eventuell ein Zeichenprogramm? Wenn Ihr Programm mit professionellen Programmen konkurrieren kann, ist es mit Sicherheit zu umfangreich, um als Listing in der DOS International zu erscheinen. Zögern Sie deshalb nicht, schicken Sie uns unverbindlich die aktuelle Version Ihres Programms und einen Ausdruck der Dokumentation. Eventuell wird Ihr Programm der Verkaufsschlager im Rahmen der DOS-Software-Schiene. Falls Sie sich vorweg informieren möchten:

Zwischen 15.00 Uhr und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (0 81 21) 7 69-0 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

Redaktion
DOS International
Gruberstraße 46c
8011 Poing/München

PC Freizeit-Line

BUNDESLIGA TOTAL

aktuell – komplett – erweiterbar

Die Datenbank für jeden Fußballfreund

Sie kennen sich aus in Sachen Bundesliga? Dann müssen Sie diese unvergleichliche Datenbank haben. Denn "Bundesliga Total" macht Sie zum unschlagbaren Experten. "Bundesliga Total" ist das Programm, mit dem Sie selbst erfahrene Sportreporter verblüffen werden. Seit 1963 gibt es die Bundesliga – dieses Programm kennt alle Fakten und Ergebnisse seit dem Bestehen!
Sie sitzen zum Beispiel am Radio oder Fernseher und verfolgen das aktuelle Geschehen – blitzschnell gibt Ihnen "Bundesliga Total" die richtigen Auskünfte: Wann hat Bayern am höchsten gegen Nürnberg verloren? Wann spielte zuletzt Schalke gegen Gladbach? Wie war der beste Tabellenstand für Hertha BSC? Wie sieht die Tagestabelle aus? Wie steht die Heim-/Auswärts-Bilanz? Welchen Rang hat der HSV in der "Ewigen Liste"? Ob Fragen nach Punktestand, nach Toren, Siegen, Unentschieden, Niederlagen, Tordifferenzen, ob grafische Übersichten, Saisonprofil o.v.m. – "Bundesliga Total" weiß alles. Insgesamt 63 verschiedene Tabellen pro Spieltag und mehr als 3600 Resultate sind erfaßt. Hier bleiben keine Fragen offen – bis auf die zukünftigen. Sie brauchen aber nur die kommenden Fußballergebnisse einzutragen, und Sie sind wöchentlich auf dem allerneusten Stand!

Die ideale Ergänzung für Ihren eigenen Verein:

SPORT-TABELLEN-MANAGER

Der Tabellen-Manager für Liga-Spiele

Das Programm, mit dem Sie Ihren eigenen Verein in dessen Liga verwalten können. Natürlich ist er auch für alle anderen Sportarten geeignet, die nach dem 0-1-2-Punktesystem bewertet werden. Dargestellt in Tabellen, Grafiken und Statistiken. Laut Praxistest in Sportredaktionen für die professionelle Tabellenarbeit bestens geeignet.

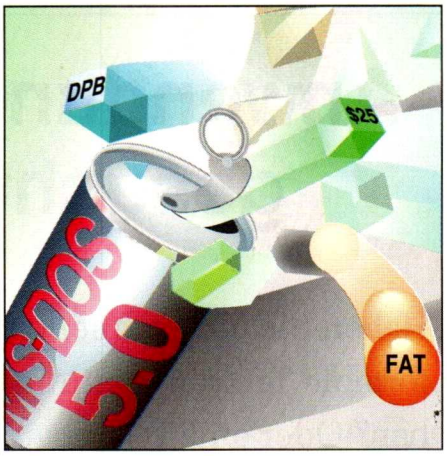
Zwei Programme zum Paketpreis
Bundesliga Total + Sport-Tabellen-Manager
Ein doppeltes Muß für jeden Sportsmann, der über einen PC mit Festplatte und EGA- oder VGA-Grafik verfügt
DM 69,– *

Terminplaner DM 29,80*

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Kurs: MS-DOS und DR-DOS

Reiß die DOSe auf



Dieser zweite Teil beschäftigt sich mit den Mechanismen, die das Betriebssystem intern bei der Dateiverwaltung benutzt. Damit ist ein Gebiet gemeint, das auf den Landkarten der meisten Programmierer größtenteils als weißer Fleck erscheint.

Teil 1: Speicherverwaltung
Teil 2: Dateien und Datenträger I
Teil 3: Dateien und Datenträger II
Teil 4: »Exec« und Speicherresidentes
Teil 5: Gerätetreiber
Teil 6: Netzwerke

Wer in einem Programmierhandbuch unter der Funktion 3Dhex nachschlägt, findet in etwa folgendes: »Die DOS-Funktion Open File/Device lokalisiert die angegebene Datei auf dem Datenträger, öffnet sie und liefert ein Handle zurück, über das alle weiteren Aktionen, wie Lesen und Schreiben, stattfinden. Das Speichermedium spielt aus der Sicht des Programms keine Rolle.«
Solange Sie Dateien lediglich als Datenstrom (Stream) betrachten wollen, ist diese Beschreibung durchaus vollständig. In der Praxis liegt die Latte dagegen meist ein gutes Stück höher – und wer bei »Open« ein wenig unter den Teppich gucken will, wird buchstäblich unter einer Flut von Details begraben. Ein guter Teil der Inkompatibilitäten zwischen MS- und DR-DOS findet sich in diesem Bereich.

»Open File/Device«

Im folgenden Beispiel wird die Funktion 3Dhex (»Open File/Device«) analysiert. Ein Programm soll 3Dhex mit dem Parameter »B:DEMO« aufrufen. MS-DOS unternimmt daraufhin folgende Schritte:

1. Schritt: Es signalisiert – wenn Share geladen ist – den Beginn einer »kritischen Phase« (Interrupt 2Ahex, ax = 8001hex) und ruft einen »Hook« auf: Das ist eine Routine, die im Normalzustand nur aus einem Iret-Befehl besteht und von Share bei der Installation überschrieben wird. Share erhält dabei den vollständigen Registersatz des aufrufenden Programms, das heißt, es kann den Dateinamen und den gewünschten Öffnungsmodus mit internen Einträgen vergleichen und gegebenenfalls einen Interrupt 24hex (»Sharing violation«) auslösen.

2. Schritt: MS-DOS ermittelt das nächste freie Element der SFT (System File Table), um deren Struktur es in einem der folgenden Abschnitte geht. Sind sämtliche Tabelleneinträge bereits besetzt, bricht die entsprechende Routine mit dem Fehlercode 4 (»keine freien Handles«) ab, ansonsten liefert sie unter anderem die Indexnummer des neu zu belegenden Eintrags zurück.

3. Schritt: Wenn Share geladen ist, wird ein zweiter »Hook« aufgerufen und die »kritische Phase« beendet (Interrupt 2Ahex, ax = 8101hex).

4. Schritt: MS-DOS spürt das nächste freie Element in der JFT (Job File Table) – auch dazu Näheres in einem eigenen Abschnitt – auf, einem Array (Datenfeld) mit folgender Form:

```
Type { Job File Table = }
{ SFT-Indizes offener Dateien }
JFT = Array[0..19] of Byte;
```

Die JFT befindet sich im jeweils aktiven PSP (Program Segment Prefix), das das Öffnen der Datei veranlaßt. Sind sämtliche Elemente der JFT bereits besetzt, reagiert das System genauso wie auf eine »randvolle« SFT: mit dem Fehlercode 4.

5. Schritt: MS-DOS setzt die Indexnummer des in Schritt 2 lokalisierten SFT-Eintrags in das soeben gefundene freie Element der JFT. Der Eintrag »Index« wird später an das aufrufende Programm zurückgeliefert: Er stellt das »Handle« dar, über das Sie wieder an den SFT-Eintrag, also an die offene Datei, herankommen.

6. Schritt: Das System ermittelt den »absoluten« Dateinamen. Solange Sie »Open« nicht via »Server Call« (DOS-Funktion 5D00hex) indirekt verwenden, erfolgt der Aufruf des Netzwerk-Redirectors über die Funktion 1123hex des Interrupts 2Fhex, die von Netzwerkmanagern besetzt wird. Wenn sich die angegebene Datei auf einem Netzlaufwerk befindet, liefert diese Funktion den Dateinamen wie folgt zurück:

```
//Servername//Verzeichnis.../Dateiname
```

Weiter geht es in diesem Fall mit Schritt 11.

7. Schritt: Bezieht sich der Dateiname auf ein lokales Laufwerk, liefert der Aufruf ein gelöschtes Carry-Flag zurück. Die Ermittlung des »absoluten« Dateinamens geschieht dann in folgenden Abstufungen:
1. Stufe: Es wird eine eventuell angegebene Laufwerkskennziffer (im Beispiel: B) isoliert. Die Prüfung selbst besteht aus einem schlichten Vergleich der Art

```
if FName[2] = ':' then...
```

und bricht mit dem Fehlercode 2 (»Datei nicht gefunden«) ab, falls der Name bereits hinter einem gefundenen Doppelpunkt abschließt.
2. Stufe: Es wird geprüft, ob der Dateiname mit der Zeichenfolge '//' oder '\ \' beginnt. Wenn ja, muß es sich um einen »Netznamen« handeln. Es geht dann nach einem Umsetzen von Klein- in Großbuchstaben und einer Verwandlung normaler in umgekehrte Schrägstriche mit Schritt 9 weiter.
3. Stufe: Nun folgt die Prüfung, ob sich direkt hinter einem eventuellen Laufwerksbezeichner die Zeichenfolge »\DEV\« (oder »/DEV/«) befindet. Wenn ja, muß es sich um ein Gerät handeln: Die Analyseroutine setzt ein entsprechendes Flag und kürzt danach die ersten fünf Zeichen aus dem Dateinamen heraus. Dieses Extra ist ein Überbleibsel der DOS-Version 2.x, bei der sich über das Funktionspaar 3702hex/03hex festlegen ließ, ob Geräte permanent verfügbar sind oder über ein »Phantomverzeichnis« namens DEV angesprochen werden müssen. Seit Version 3.1 läßt sich – wegen diverser Netzwerkprobleme –

das Voranstellen von »\DEV\« nicht mehr erzwingen; ein optionales »\DEV\« ist aus Kompatibilitätsgründen weiterhin vorhanden.

4. Stufe: Es schließt sich die Prüfung an, ob der um Laufwerksbezeichner und ein eventuelles »\DEV\« gekürzte Name mit einem »/« oder »\« beginnt. Wenn ja, muß es sich um einen vollständigen Suchweg handeln; in diesem Fall geht es mit Schritt 9 weiter.

8. Schritt: Bearbeitung des Dateinamens. Beginnt der Name nicht mit einem Schrägstrich, folgt eine ganze Reihe weiterer Aktionen:

1. Stufe: Zunächst das Umsetzen in Großbuchstaben, wobei die aktuelle landesspezifische Tabelle verwendet wird (die über die Funktion 6504hex zu erreichen ist).

2. Stufe: Sodann wird der Zeichencode E5hex (»σ«) in den Code 05hex umgewandelt – aber nur, wenn dieses Zeichen an erster Stelle des Namens steht – und auf unzulässige Zeichen überprüft. Dafür existiert zwar ebenfalls eine offizielle Tabelle (Funktion 6505hex). Jedoch kümmert sich das System hierum korrekterweise nicht: Gelöschte Dateieinträge sind in Verzeichnissen mit »σ« als erstem Zeichen im Namen gekennzeichnet, das aber auch in Dateinamen zulässig sein soll und deshalb für existierende Dateien in den Code 05hex umgesetzt wird. Da die Umsetzungs- und Prüfroutine »Diener mehrerer Herren« ist, betrachtet sie beide Codes als erlaubt.

3. Stufe: Es folgt das Absuchen der gesamten Treiberkette des Systems. Bevor weitere Aktionen beginnen, findet ein – grundsätzlich auf die ersten acht Zeichen beschränkter – Namensvergleich mit jedem Gerät statt, das sich über das gesetzte Bit 15 als zeichenorientiert zu erkennen gibt. Ein eventuell angegebener Laufwerksbezeichner, ein »\DEV\« sowie das Suffix bleiben dabei unberücksichtigt. Bei erfolgreichem Verlauf geht es mit Schritt 11 weiter.

4. Stufe: Der angegebene Name wird vervollständigt mit dem Suchweg, der momentan für das entsprechende Laufwerk (im Beispiel: B) als Standardverzeichnis gesetzt ist. Dazu dient die Current Directory Structure (CDS, Tabelle 1 und 2): eine Tabelle, in der DOS nicht nur die Verzeichnisse, sondern auch eventuelle Umleitungen via »join« und »subst« festhält (dazu unten Näheres).

5. Stufe: Der Gesamtname wird in Großbuchstaben umgesetzt (wiederum über die via »country« gesetzte landesspezifische Tabelle), und normale Schrägstriche werden durch umgekehrte ersetzt.

9. Schritt: Verzeichnis lokalisieren. Nachdem nun ein vollständiger Suchweg vorliegt, unterscheidet das System zwischen zwei Situationen: Hat ein Netzwerktreiber den »absoluten« Dateinamen geliefert, wird auch der Rest mit Hilfe des Interrupts 2Fhex (Funktionen 1105hex und 1116hex) abgewickelt. Stammt der Name dagegen vom lokalen Betriebssystem selbst, ist eine weitere Differenzierung nötig:

1. Stufe: Wurde der Suchweg aus der CDS entnommen, und ist dort der Startcluster des entsprechenden Verzeichnisses gespeichert, erfolgt die Prüfung, ob das Speichermedium gewechselt wurde, über Aufrufe des zuständigen Blocktreibers. Zudem werden Vorbereitungen zum Lesen des ersten Verzeichnissektors getroffen.

2. Stufe: Für direkt angegebene Suchwege geschieht im Prinzip dasselbe, nur daß es sich bei dem gesuchten Dateieintrag hier um den ersten angegebenen Verzeichnisnamen handelt. Der zu lesende Sektor ist deshalb der erste des Stammverzeichnisses.
In beiden Fällen ist dieser Schritt der erste, bei dem die Blocktreiber mit ins Spiel kommen. Am gesamten restlichen Überbau und am Suchablauf sind sie nicht beteiligt.

10. Schritt: Absuchen einer Kette von Sektorpuffern. Die Organisationsform der Sektorpuffer ist von Version zu Version immer komplizierter geworden. Vereinfachend ist festzuhalten, daß die Anzahl ihrer Elemente über »buffers = « in der »config.sys« festgelegt wird. Befindet sich der gesuchte Sektor bereits in einem dieser Puffer, und wurde das Speichermedium nicht gewechselt, ist die Leseaktion überflüssig. Ansonsten wird der nächste freie Puffer als belegt markiert und über einen Aufruf des Blocktreibers mit Daten gefüllt.
Für direkt bzw. zusätzlich zum Standardverzeichnis angegebene Suchwege beschränkt sich das System auf die Suche nach dem jeweils nächsten Namenselement und setzt den gesamten Ablauf dann mit einem Sprung zurück zu Schritt 8 fort. Dieser Zyklus wiederholt sich so lange, bis schließlich der zuletzt eingelesene Sektor den gesuchten Dateinamen als Verzeichniseintrag enthält.

11. Schritt: Eckdaten ermitteln. Es folgt die Prüfung, ob die Dateiattribute im gewünschten Öffnungsmodus erlaubt sind. Wenn nicht – der Dateieintrag steht für ein Unterverzeichnis oder Volume-Label, oder das Programm will eine schreibgeschützte Datei im Modus »Lesen und Schreiben« öffnen – ist ein Abbruch mit Fehlercodes zu erwarten. Hier findet in DR-DOS ab Version 5.0 der Vergleich eines etwaigen Paßwortes mit dem System-Paßwort statt.
Es schließen sich an: die Einträge von Datum/Uhrzeit, des Dateiattributs, des ersten Clusters des Dateiinhalts sowie (für lokale Dateien) der Position

Offset	Datentyp	Erläuterungen
00hex	67 Byte	Suchweg (ASCIIZ-String); für lokale Laufwerke in der Form X:\..., für Netzlaufwerke: Name des Servers, beispielsweise \\NETSERV\...
43hex	Word	bitweise interpretiert, steht für Eigenschaften des Eintrags beziehungsweise Laufwerks (Tabelle 2)
45hex	DWord	Adresse des Drive Parameter Blocks (DPB)
49hex	siehe Erläuterungen	lokale Laufwerke: Word, Startcluster des Standardverzeichnisses, für das Stammverzeichnis der Wert 0000hex, für noch nicht angesprochene Laufwerke der Wert FFFFhex; darauf folgen weitere unbekannte Einträge im Format Word; für Netz-Laufwerke: DWord, Adresse eines Blocks, in dem der Redirector weitere Daten über das Laufwerk gespeichert hat (die von DOS nicht ausgewertet werden)
4Dhex	Word	unbekannter Zweck
4Fhex	Word	Index zu »\« im Suchweg, der dem Stammverzeichnis vorausgeht; wird bei lokalen Laufwerken ausschließlich von SUBST manipuliert und hat dort ansonsten den Wert 2.
Erweiterungen von MS-DOS 4.x/5		
51hex	Byte	unbekannter Zweck
52hex	DWord	für lokale und Netzlaufwerke der Wert 0, für IFS-Treiber die Treiberadresse
56hex	Word	unbekannter Zweck

Tabelle 1. Offset, Datentyp und Erläuterung der CDS-Einträge

Bit	Bedeutung
Bit 15..14	00 = nicht besetzt, 01 = lokal, 10 = Netz, 11 = installierbares Dateisystem (IFS)
Bit 13	Laufwerk wird via JOIN umgeleitet
Bit 12	Laufwerk wird via SUBST simuliert
Alle anderen Bits werden nicht ausgewertet und sind üblicherweise gelöscht.	

Tabelle 2. Bitweise Interpretation des Eintrags bzw. Laufwerks

des Eintrags im Verzeichnis in das Element der SFT, das im 2. Schritt belegt wurde. Die momentane Position innerhalb der Datei wird auf »0« gesetzt.

Ab Version 3.0 gilt: Existiert die Datei auf einem lokalen Medium und signalisiert der Treiber über das gesetzte Bit 11 in seinem Geräteattribut, daß er die Funktion »Open File/Device« unterstützt, folgt ein Aufruf der Treiberfunktion 0Dhex (»Open Device«). Der Treiber erhöht daraufhin einen internen Zähler und kann so später feststellen, ob ein Speichermedium gewechselt wurde, auf dem das System noch offene Dateien unterhält.

Beim Öffnen zeichenorientierter Geräte geschieht im Prinzip dasselbe, nur daß hier SFT-Felder, wie der erste Dateicluster, und die Position des Eintrags innerhalb des Verzeichnisses naturgemäß unbesetzt bleiben. Bei Zeichentreibern speichert MS-DOS Uhrzeit und Datum der Eröffnung als »Zeitpunkt der letzten Modifikation«.

■ **Zusammenfassung:** Als Ergebnis wird die Indexnummer des Elements in der JFT, das seinerseits diejenige des neuen SFT-Eintrags enthält, als Handle an das aufrufende Programm zurückgeliefert.

Noch einmal grob skizziert: Da DOS zuerst prüft, ob hinter einem Doppelpunkt im Dateinamen noch weitere Zeichen folgen, erhalten Sie für Angaben wie »Ä:« den Fehlercode 2 (»Datei nicht gefunden«). Der Fehlercode 15 (»Laufwerk nicht gefunden«) ergibt sich erst, wenn auf den Doppelpunkt mindestens noch ein weiteres Zeichen folgt. Die angeschlossenen Geräte (anzusprechen als »CON«, »AUX«, »PRN« etc.) lassen sich optional auch über ein Verzeichnis »\DEV\« adressieren. Die folgenden Aufrufe sind deshalb äquivalent:

```
Assign(F,'PRN'); Reset(F);
Assign(F,'\DEV\PRN'); Reset(F);
```

Dasselbe gilt für LPTx und COMx: Auch dort läßt sich das Phantomverzeichnis »\DEV\« voranstellen.

Gelöschte Dateieinträge werden durch den Code E5hex im ersten Zeichen des Namens markiert. Da dieses Zeichen aber zulässiger Bestandteil eines Dateinamens sein kann, wird es von DOS automatisch in den Code 05hex umgewandelt (der für ein »illegales« Zeichen steht). Die Folgen:

```
Assign(F,'σxyz');   {legal: Datei σxyz}
Assign(F,#5'xyz'); {dito}
Assign(F,'xyzσ');   {Datei xyzσ}
Assign(F,'xyz'#5); {illegal}
```

Der Vergleich von Geräte- und Dateinamen beschränkt sich grundsätzlich auf die ersten acht Zeichen und ignoriert ein etwaiges Suffix. Die folgenden Befehle sind also äquivalent:

```
Assign(F,'C:\DOS\CON');      {Gerät CON}
Assign(F,'C:\DOS\CON.XYZ'); {dito}
```

Bei Verwendung des Phantomverzeichnisses »\DEV\« wird das Laufwerk ebenfalls ignoriert, weshalb eine Angabe wie »A:\DEV\CON« zulässig ist.

Die Trennung von Dateinamen und Suchwegen über umgekehrte Schrägstriche ist eine spezielle Konvention der »command.com«. Innerhalb eines Programms sind die folgenden Aufrufe identisch:

```
Assign(F,'C:\DOS\FUNCS\XYZ');
Assign(F,'C:/DOS/FUNCS/XYZ');
```

MS- und DR-DOS

DOS verwendet für Dateieinträge in Verzeichnissen eine Datenstruktur mit 32 Byte Umfang, wovon zehn bei MS-DOS reserviert (unbenutzt) sind. DR-DOS trägt ab Version 5.0 ein optionales Paßwort ein, an das Sie über die dort neu definierten Funktionen 4202/03hex herankommen.

MS-DOS speichert im Gegensatz zu DR-DOS auch bei Zeichentreibern Datum und Uhrzeit der Öffnung. Die Folge: Bei MS-DOS läßt sich der Zeitpunkt des jeweils letzten Systemstarts nachträglich ermitteln, weil das Gerät »CON« (Bildschirm/Tastatur) beim Systemstart durch die »command.com« geöffnet wird und bei Weitergabe des dazugehörigen Handle (Dateikennung) an andere Programme der in der SFT eingetragene Öffnungszeitpunkt unverändert bleibt (Listing 1).

Für die Schritte 7 und 8 der Ablaufbeschreibung haben die Programmierer von Microsoft ab Version 3.0 quasi einen Lieferanteneingang geschaffen: die Funktion 60hex (»Expand Filename«, Listing 2). Sie führt sämtliche Schritte der Namensanalyse durch und liefert das Ergebnis als Zeichenkette zurück. Dabei kommt der Dateiname heraus, den DOS für das tatsächliche Öffnen der angegebenen Datei benutzen würde – mithin ein Name, der eventuelle Umleitungen via »assign«, »join« und »subst« sowie Netz-

Die Felder der SFT

Feld	Größe	Bedeutung
● bis Version 3.x		
NumHandles	Word	Anzahl Handles für den Eintrag
OpenMode	Word	Open- und SHARE-Bits
Attribute	Byte	Dateiattribut (DIR-Eintrag)
DevInfo	Word	Geräteattribut
DriverDBP	Pointer	bei Zeichentreiber: Treiberkopf, bei Blocktreiber: DBP-Adresse
StartClus	Word	1. Cluster der Datei (DIR-Eintrag)
Time	Word	Modifikationszeit (wie im DIR-Eintrag)
Date	Word	Modifikationsdatum (wie im DIR-Eintrag)
Size	LongInt	Dateigröße
Position	LongInt	momentane Position in der Datei
ActClusRel	Word	aktueller Cluster, relativ zum Dateianfang
ActClusAbs	Word	aktueller Cluster, absolute Nummer (FAT-Index)
DirSec	Word	Sektornummer des Dateieintrags
DirEnt	Byte	relative Eintragsnummer im Sektor (0..15)
Name	FCBName	Dateiname im FCB-Format
SH_Prev	Pointer	SHARE: Zeiger auf Vorgänger-SFT
SH_ID	Word	SHARE: Maschinen-ID des Besitzers
OwnerPSP	Word	PSP-Segmentadresse des Besitzers
SH_REC	Word	SHARE: Offsetadresse Record (SHARE-CSeg)
● zusätzliche Felder in Versionen 4.x und 5.0		
1. lokale Laufwerke		
Same_as_3x	Array[0..$18] of Byte	wie DOS 3.x
ActClusRel	Word	aktueller Cluster, relativ zum Dateianfang
DirSec	LongInt	ActClusAbs fehlt, dafür DirSec als LONGINT
2. Netzlaufwerke		
Same_as_3x	Array[0..$18] of Byte	wie DOS 3.x
ReDirIFS	Pointer	Adresse Redirector-Record für IF-Systeme
Resvd1	Array[1..3] of Byte	unbekannter Zweck
3. generell		
Same_as_3x	Array[0..$34] of Byte	wie DOS 3.x
ActClusAbs	Word	aktueller Cluster, absolut
IFSAddr	Pointer	IFS-Treiber bzw. NIL

Tabelle 3. Die Felder der SFT in struktureller Darstellung

laufwerke bereits berücksichtigt. Eine Prüfung, ob die dabei angegebene Datei und/oder ihre Suchwege tatsächlich existieren, findet nicht statt.

Dateiattribute (in DR-DOS: Paßwörter) werden im Verlauf einer Bearbeitung grundsätzlich nur einmal bei »Open« überprüft. Anders gesagt: Wenn Sie eine Datei einmal geöffnet haben, haben Sie danach die freie Auswahl. Nur deshalb läßt sich beispielsweise mit der Funktion »Create« (3Chex) eine schreibgeschützte Datei anlegen und danach mit Daten füllen.

3 der 4 Datenstrukturen

Die Verwaltung von Dateien und logischen Laufwerken geschieht in DOS über vier Datenstrukturen. Drei werden jetzt besprochen: die System File Table (SFT), die Job File Table (JFT), die Current Directory Structure (CDS).

System File Table

Die SFT hat die Form einer einfach verketteten Liste von Arrays. Die Anzahl der Tabellenelemente wird über den Befehl »files = « in der »config.sys« festgelegt. Fehlt er, arbeitet das System mit der Standardvorgabe »8«. Da DOS die SFT offensichtlich auch für den Startvorgang verwendet, ist der für fünf Einträge benötigte Speicherplatz fester Bestandteil des Systems. Zusätzlich via »config.sys« reservierte Einträge werden in einem zweiten Block zusammengefaßt, weshalb sich für »files = « mit beliebigen Werten grundsätzlich die Struktur aus der Textbox »StandardSFT/ExtendedSFT« ergibt.

Der größtmögliche Wert für »files = « ist 254, da die Indizes der SFT-Einträge in der JFT von Programmen in Form eines einzelnen Byte gespeichert werden und der Wert FFhex dort für »keine offene Datei« steht. Die Adresse der SFT ist in allen Versionen ab 2.0 ab dem Offset 04hex des DOS-Datenbereichs verzeichnet (Listing 3).

Die Struktur der einzelnen Einträge hat sich trotz aller Erweiterungen nur zweimal verändert (Tabelle 3): zuerst beim Übergang von Version 2.x auf 3.0, ein zweites Mal beim Sprung von Version 3.x auf 4.0 und 5. Die Eintragsgröße ist dabei stetig gewachsen: Version 2.x = 28hex Byte, 3.x = 35 hex Byte, 4.x/5 = 3Bhex Byte. Die Versionen 5.0 und 6.0 von DR-DOS halten sich hier im Gegensatz zu 3.41, die ein fast völlig anderes Format verwendet, weitgehend an MS-DOS 3.31.

Funktional gesehen, stellen die mit »SH_xxx« bezeichneten Felder die einzige Erweiterung der Version 3.x gegenüber ihrem Vorläufer dar: Das Feld »SH_REC« bildet den Anfang einer einfach verketteten Liste, in der Share über die DOS-Funktion 5C00 hex (»Lock«) gesetzte Sperren einzelner Bereiche festhält. Die erste Veränderung ist der Einführung des damals neuen Programms Share zu verdanken, die zweite den ab Version 4.0 existierenden installierbaren Dateisystemen für CD-ROMs und andere Massenspeicher.

StandardSFT	ExtendedSFT
Next: - - >	Next:Ptr(xxxx,$FFFF);
EntryCount: 5;	EntryCount : FILES - 5
Entries:	Entries:
Array[1..5]	Array[6..FILES]
of ...	of ...

Ab dem Offset 19hex findet sich ein varianter Teil, der für lokale Laufwerke dieselben Daten enthält. Für Netzlaufwerke und installierbare Dateisysteme steht hier die Adresse eines Blocks, in dem der zuständige Redirector zusätzliche Daten unterbringen kann. Am Ende der Datenstruktur ist zum einen die absolute Nummer des momentan arbeitenden Clusters verzeichnet, zum anderen die eventuelle Einsprungadresse eines IFS-Treibers.

■ SFT-Einträge direkt ermitteln

Ab MS-DOS 3.0 sowie DR-DOS 5.0 existiert eine Alternative, mit der sich direkt SFT-Einträge und gleichzeitig deren Größe ermitteln lassen: Die Funktion 1216hex des Interrupts 2Fhex erwartet in BX die Nummer eines SFT-Eintrags und liefert dessen Adresse im Registerpaar ES:DI zurück (Listing 4).

Die Numerierung der Einträge beginnt hier mit »0«, ein gesetztes Carry-Flag steht für »BX > files = «. Bei dieser Funktion geht es allein um die Ermittlung der Eintragsadressen – und nicht darum, ob der jeweilige Eintrag auch tatsächlich besetzt ist!

■ Mehrere Handles auf eine Datei

Wie sich diese Funktion noch anwenden läßt, demonstriert das Programm in Listing 5:

Hier werden die einzelnen Einträge der SFT der Reihe nach daraufhin überprüft, ob sie besetzt sind, also ihr Feld »NumHandles« einen Wert »>0« enthält. Die Maximalzahl offener Dateien ergibt sich sozusagen im Blindflug: Wenn »x« den durch »files = « festgelegten Wert überschreitet, liefert das System anstelle einer Eintragsadresse ein gesetztes Carry-Flag zurück.

Mit dieser Prüfung erschließt sich auch ein Mechanismus, der in der Ablaufbeschreibung unterschlagen wurde: Das mehrfache Öffnen einer Datei oder eines Gerätes erzeugt zusätzliche Handles, die ihrerseits auf ein und denselben SFT-Eintrag verweisen. Über die Felder »NumHandles« und »OwnerPSP« (PSP-Segment des Programms, das die Datei oder das Gerät als erstes geöffnet hat) haben die Entwickler eine ganze Reihe von Problemen im Zusammenhang mit der Weitergabe von Handles an »Child«-Prozesse gelöst. Das Öffnen einer bereits offenen Datei durch ein »Child« sowie das Duplizieren eines Handle erhöhen lediglich den Handle-Zähler im entsprechenden SFT-Eintrag. Das Schließen einer Datei besteht in erster Linie aus einer Erniedrigung: Nur wenn sich dabei der Wert »0« ergibt und das PSP des »Besitzers« aktiv ist, geschieht es vollständig, wird also der Eintrag wieder freigegeben. Die Funktionen 68hex (»Update File«) sowie der bekannte Trick über die Kombination der Funktionen 45hex (»Duplicate Handle«) und 3Ehex (»Close«) basieren auf demselben Prinzip.

Ähnliches gilt für die Standarddateien »CON«, »LST« und »AUX«: Sie werden nicht nur bei jedem Programmstart automatisch vererbt, sondern auch zu einem sehr frühen Zeitpunkt des Systemstarts geöffnet, wobei das »aktive PSP« offensichtlich irgendwo mitten im Speicher steht. Als Folge hat das System für sie jeweils rund ein Dutzend Handles verzeichnet – und ein »Besitzer« im eigentlichen Sinne existiert überhaupt nicht mehr.

Während DOS beim regulären Ende eines Prozesses alle geöffneten Dateien schließt (lies: den Handle-Zähler in den entsprechenden SFT-Einträgen um »1« vermindert), unterbleibt dies beim Beenden eines Programms über die Funktion 31hex (»Keep«). Als Folge dieses Verhaltens sind die Handle-Zähler für »CON«, »AUX« und »LST« auf Systemen mit einer größeren Zahl geladener TSR-Programme meist kräftig erhöht (was allerdings praktisch keine Rolle spielt). Ein TSR-Programm, das mit dem Befehl

```
Programmname Parameter ... > NUL
```

sozusagen unsichtbar gestartet wurde, hält dagegen permanent einen SFT-Eintrag für das Gerät »NUL« besetzt. Entsprechendes gilt für jede andere Art der Umleitung der Standardein- und -ausgabe im Zusammenhang mit speicherresidenten Programmen. Konsequent sollte ein TSR-Programm vor dem abschließenden Aufruf von »Keep« die ihm als Standardein- und -ausgabe zugeordneten Dateien über ein explizites »Close« schließen.

Job File Table

Diese Datenstruktur nimmt die SFT-Indizes geöffneter Dateien auf. Sie befindet sich nicht im Datenbereich von DOS, sondern im Präfix des jeweils aktiven Programms. Ohne zusätzliche Maßnahmen ist sie auf 20 Einträge be-

grenzt, von denen das System insgesamt fünf automatisch belegt. Die einzelnen Elemente der JFT sind als KByte-Werte anzusehen, der Wert FFhex steht für »Eintrag unbesetzt«. Daraus folgt auch, daß in der SFT maximal 255 Elemente vorkommen können.

Da jedes Programm ein eigenes PSP definiert, erfolgen Dateizugriffe über Handles indirekt, das heißt: in drei Schritten (Listing 6).

Tatsächlich ist es damit allerdings noch nicht getan, weil sich die JFT eines Programms ab MS-DOS 3.3 und DR-DOS 3.41 über die Funktion 67hex (»Set Handle Count«) auf maximal 32 767 Einträge vergrößern läßt. Die Definition von Handles als »Word« bekommt damit einen Sinn, auch wenn rund 300 Einträge selbst in ausgesprochenen Spezialfällen die praktische Obergrenze darstellen dürften. Damit sich die JFT verlegen läßt, besetzt das Betriebssystem ab den zuvor genannten DOS-Versionen zwei bis dato unbenutzte Felder des PSP, dessen Struktur sich aus Tabelle 4 ergibt.

Zu den zuvor aufgeführten Schritten kommt also noch die Ermittlung der momentan verwendeten JFT eines Programms hinzu. Ganz ohne Schönheitsfehler ist dieser Mechanismus nicht: Obwohl Exec über die Funktion 67hex erweiterte JFTs berücksichtigt, erhalten »Child«-Prozesse grundsätzlich nur die ersten 20 Handles, weil dort die Standardtabelle (im PSP) verwendet wird. In Listing 7 erfahren Sie, wie viele Handles noch frei sind.

Feld	Größe	Bedeutung
Int20	2 Byte	für spezielle COM-Programme
MemEnd	Word	oberste für das Programm verfügbare Speicheradresse in Paragraphs
Nix1	Byte	unbenutzt
CPMJmp	5 Byte	Sprung zu DOS, für alte CP/M-Programme
OrgInt22	DWord	Rücksprungadresse zum aufrufenden Programm
OrgInt23	DWord	Original-Vektoradresse
OrgInt24	DWord	Original-Vektoradresse
ParentPSP	Word	PSP-Segmentadresse des aufrufenden Programms
JFT	Array [0..19] of Byte	Standard-JFT
EnvSeg	Word	Environment-Segmentadresse
LastSSSP	Pointer	SS:SP DOS-Aufruf
JFTSize	Word	JFT-Größe (20)
JFTAddr	Pointer	JFT-Adresse
PrevPSP	DWord	wird von Share benutzt, sonst $FFFF:$FFFF
Nix2	20 Byte	unbenutzt
DOSJmp	3 Byte	Einsprung in DOS via PSP:$0050
Nix3	2 Byte	unbenutzt
ExtFCBPart1	7 Byte	Steuerblock für Dateioperationen in FCB-Manier
FCBPart1	16 Byte	Steuerblock für Dateioperationen in CP/M-Manier
FCBPart2	16 Byte	wird bei Verwendung des ersten TeilFCB überschrieben
Nix4	4 Byte	unbenutzt
CmdLine_DTA	128 Byte	Platz für Kommandozeilen-Parameter

Tabelle 4. Felder des Program Segment Prefix

Current Directory Structure

Die CDS (Tabelle 1 und 2) ist ein Array, in dem die Bezeichner und Suchwege sämtlicher vom System zur Kenntnis genommenen logischen Laufwerke nebst einigen Flags gespeichert sind. Die Anzahl der Tabellenelemente legt der Befehl »lastdrive = « in der »config.sys« fest; fehlt er, arbeitet das System mit der Standardvorgabe »lastdrive = E«, also mit fünf Einträgen. Im Gegensatz zur SFT ist hier grundsätzlich ein durchgehendes Array im Einsatz.

Die CDS stellt keinen direkten Bestandteil des DOS-Datenbereichs dar, der sich auf zwei Daten beschränkt: die CDS-Adresse und die Anzahl der Einträge. Unerfreulicherweise sind die Adressen dieser Werte im Laufe der Versionen unterschiedlich stark gewandert:

- MS-DOS 3.0: ab Offset 17hex des Datenbereichs, Adresse von »lastdrive« ab Offset 1Bhex,
- MS-DOS 3.1 bis 3.31, DR-DOS 5.0/6.0: ab Offset 16hex, Adresse von »lastdrive« ab Offset 1Ahex,
- MS-DOS 4.x/5: CDS-Adresse ist dieselbe wie bei MS-DOS 3.1, Adresse von »lastdrive« ab Offset 21hex.

Eine Routine, die die Adresse der CDS und die Anzahl ihrer Einträge ermitteln will, muß folglich zwischen drei verschiedenen Versionen unterscheiden (Listing 8): Die hier verwendete Variante der Standardfunktion »Dos-Version« liefert für DR-DOS die Version 3.41 oder 3.50 zurück. Einen Weg zur Unterscheidung zwischen DR- und MS-DOS bietet, wie zuvor beschrieben, die »Öffnungszeit« von Geräten wie etwa »CON«.

■ Physikalische Laufwerke

Die SFT und Lastdrive beantworten lediglich die Frage, wie viele logische Laufwerke das System enthielte, wenn alle Einträge besetzt wären. Die Anzahl der physikalischen Laufwerke eines Systems klärt sich nur anhand eines weiteren Rückgriffs auf den Datenbereich von DOS auf (Listing 9): Die Variable »RealDriveCount«, deren Offset sich mit dem Übergang von Version 3.0 auf 3.1 geändert hat, wird im Rahmen der Initialisierung eingebauter bzw. via »config.sys« geladener Blocktreiber mit der Anzahl physikalischer Laufwerke gesetzt.

■ Logische Laufwerke

Von den drei zusätzlichen Feldern für IFS-Treiber, die die Eintragsgröße von 51hex auf 58hex Byte erhöhen, einmal abgesehen, dürften die Flag-Bits (Offset 43hex) wohl der interessanteste Punkt sein. Tatsächlich macht sich hier eine ganze Reihe von Programmen zu schaffen:

- **Netztreiber** stellen über die Funktionsgruppe 5Fxxhex eine Verbindung zwischen den von ihnen bedienten Laufwerken und logischen Laufwerksbezeichnern her, beispielsweise

```
Z: -> \\NETSERV\DATEC\HOME\AS.
```

Für derartige Laufwerke ist das Bit 15 im entsprechenden CDS-Eintrag gesetzt: Jede Art von Zugriff wird über die Funktionen des Interrupts 2Fhex abgewickelt.

- **Join** läßt ein logisches Laufwerk in einem Verzeichnis eines anderen Laufwerks erscheinen. Nach einem Aufruf wie »JOIN B: C:\DEMO« bekommen Sie im Verzeichnis »\DEMO« den Inhalt der Diskette von Laufwerk B zu sehen. Erreicht wird das durch zwei Manipulationen des zweiten CDS-Eintrags »B:«:
  - dem Eintrag des Suchwegs inklusive Laufwerksbezeichner (im Beispiel die Zeichenfolge »C:\DEMO«)
  - und dem Setzen des Flag-Bits 12 im selben Eintrag.

Auf die zweite Aktion reagiert das Betriebssystem recht heftig: Jeder Zugriffsversuch über den Originalbezeichner dieses Laufwerks wird mit dem Fehlercode 0Fhex = »Laufwerk nicht vorhanden« abgewiesen. Da der Drive Parameter Block (DPB) und die restlichen Daten des Eintrags unverändert bleiben, liest DOS bei jedem Zugriff auf das vermeintliche Verzeichnis nun die Diskette in Laufwerk B.

- **Subst** dient dazu, Unterverzeichnisse als logische Laufwerke zu definieren. Nach einem Aufruf wie

```
SUBST E: C:\DEMO
```

COMputer CONcept

WILFRIED RICHTER • KOLHEIMER STR.14 • 2742 GNARRENBURG
TELEFON: 0 47 63 / 10 72 oder 10 73 FAX.: 0 47 63 / 10 74

Sie finden uns auch in Ihrer Nähe:

2820 BREMEN 70 • SAGERSTRASSE 35 - 37 • TELEFON: 04 21 / 66 57 78
BREMERHAVEN: 04 71 / 85 999 • HAMBURG: 0 40 / 20 68 41

VGA KARTEN

8 Bit 256 KB ab	139,-
16 Bit 256 KB OAK	139,-
16 Bit 512 KB Trident	198,
16 Bit 1 MB Speicher Tseng Lab Chip ET 4000	248,-
Speedstar Hicolor 1 MB	298,-
	378,-

MONITORE 14"

s/w Dual Mode TTL	199,-
amber Dual Mode TTL	199,-
VGA s/w 256 Graustufen	298,-
VGA Farbe 640 x 480	598,-
VGA Farbe 1024 x 768 1024 x 768 non interlaced	698,-
17" VGA Farbe	1998,-
15" NEC 4 FG SSI Strahlungsarmer VGA-Farbmonitor, 1024 x 768	1848,-
	798,-

ZUBEHÖR

Maus Genius GMF 303	89,-
Scanner GS 4500 mit OCR-Texterkennung 400 DPI	259,-
Soundkarte für PC Sound Blaster 2.0	298,-

Drucker

Olivetti Tintenstrahldrucker	948,-
HP Deskjet 500	948,-
Citizen 224 Farbnadeldrucker 2 Jahre Garantie	698,-

4 Jahre Garantie Auf alle Hardware

80486 SX

getaktet mit 33 MHz

1 MB RAM, 1.2 MB TEAC-Laufwerk. INTEL-CPU, parallele- und serielle Schnittstellen, bis 16 MB on board, AT-BUS Combi-Controller (1:1), MFII Tastatur mit CHERRY-Tasten, modernes DeskTop-Gehäuse. Landmark Speed-Test ca 150.

nur 1498,-

80486-50

mit 256 KB Cache

1 MB RAM, 1.2 MB TEAC Laufwerk, modernes Desk-Top, INTEL-CPU 50 MHz mit 256KB Cache, parallele- und serielle Schnittstellen, bis 32 MB on board, AT-BUS Combi-Controller, MFII Tastatur mit CHERRY-Tasten, Landmark Speed Test ca. 230.

nur 2798,-

Computerschulungen in Bremen-Nord
Alle Kurse finden tägl. von 18.00 - 21.00 Uhr in der Sagerstrasse in Bremen-Nord unter Anleitung qualifizierter Dozenten in kleinen Gruppen (max. 8 Pers.) statt.
Der Preis pro Schulung beträgt 295,- DM • Anm. unter Tel.: 0421/665778

Notebook mit 200 MB HD 386

SX 25 4 MB RAM	nur 3998,-
mit 120 MB	3498,-
mit 80 MB	3298,-

80386-33 mit 64 KB Cache

1 MB RAM, 1.2 MB TEAC-Laufwerk, Hercules-Grafikkarte, INTEL-CPU 33 MHz mit 64 KByte Cache, parallele- und serielle Schnittstellen, bis 16 MB on board, AT-BUS Combi-Controller (1:1), MFII Tastatur mit CHERRY-Tasten, modernes DeskTop-Gehäuse. Landmark Speed-Test 56.

nur 1298,-

Noch ein Wort zum SERVICE: Wir bieten jedem unserer Kunden individuellen SERVICE. Auf Wunsch installieren wir Ihre EDV-Anlage, auch im größeren Rahmen und geben Hilfestellung bei der Einarbeitung. Sie erhalten bei uns Ware bester QUALITÄT zu äußerst scharf kalkuliertem Preis. Durch unsere Verbindungen zu Herstellern und Großimporteuren können wir Ihnen jede Ware zu einmaligen Preisen anbieten. Bitte Fragen Sie unverbindlich bei uns an.

DFÜ shop MODEMS

ELSA MicroLink 2440T
Postzugelassenes Tischmodem (Made in Germany), 300-2400 bps, MNP5/V42.bis mit Sendfax bis 9600 bps. Deutschsprachiges Bedienerhandbuch sowie Terminal-, Fax- und BTX-Software für PC im Lieferumfang enthalten. 3 Jahre Garantie.
548,- DM.

ACEEX DM-1496*
Tischmodem, 300-14400 bps, MNP5/V.42.bis (eff. Übertragungsrate bis 57.000 bps), voll BTX-fähig, Senden/Empfangen-Fax 9600 bps (G3). RS 232-Kabel, zwei Telefonadapter und Faxsoftware für PC im Lieferumfang enthalten. 2 Jahre Garantie.
698,- DM

TORNADO III 2400E/V bis+*
Tischmodem, 300-2400 bps, MNP5/V.42bis (eff. Übertragungsrate bis 9600 bps), voll BTX-fähig.
378,- DM

TORNADO III ModemFax*
Tischmodem, 300-2400 bps, MNP5/V.42bis, Senden/Empfangen-Fax,
incl. Software f. PC 448,- DM
Als PC-Karte 398,- DM

TORNADO 2400E*
Tischmodem, 300-2400 bps.
198,- DM
Als PC-Karte
(incl. Software f. PC) 198,- DM

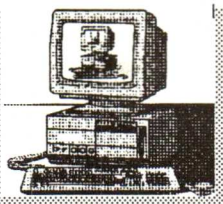
TORNADO II*
Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig.
298,- DM

MAXMODEM 2400E/M5*
Tischmodem, 300-2400 bps, Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps).
298,- DM

Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel etc.) sowie das komplette ELSA-Programm.
Fordern Sie unsere Unterlagen an!

Auf alle Geräte mind. 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht. Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.

CONNECT Communications GmbH & Co. KG · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
Telefon 040/527 43 28 · Telefax 040/527 66 54 · Mailbox 040/527 01 71
Lieferung per Nachnahme · Direktverkauf: Mo.-Fr. von 10.00 -13.00 und 14.30 -18.00



AD GmbH Computertechnik

Achtung! Neue Anschrift!
2800 Bremen 1, Lindemannstr 22
☎ 0421-391999 Fax.3964762

Computer PERSÖNLICH Praxistest CP 6/91 AD Super 386-33 Mh
Sieger LIVE12/90 AD Turbo 286 16Mhz
ausgezeichnet!

MSDOS 5.0 nur DM 159,- *OS/2 V. 2.0* DM 299,-

** Lieferung kurzfristig ab Lager Bremen! **

486-33 AD-Super - AT 4 MByte

* inkl. **80 MB** /18 ms Harddisk + Interleave 1:1
* inkl. EMS 4.0, Shadow-/Videoram, extended SetUp.

* Komplett formatiert und getestet: **DM 2579,-**
* kompatibel - zuverlässig SUPER! *Preise ohne Monitor*

Die SUPER-AT inklusive **40 MB** Hdd (28 ms)
1 MB Ram, *par/ser. Port, 102 Key Cherry, HGC-Grafik etc*
** Alle Preise ohne Monitor! 14" HGC-Monitor + DM 199,-*

286/16	mit 16 Mhz Systemtakt, TI	DM **1099,-**
286/20	mit 20 Mhz CPU komplett	DM **1199,-**
286/25	mit 25 Mhz + 16k Cache	**1339,-**
386SX	mit 25 Mhz CPU, Opti	DM **1329,-**
386/25	mit 25 Mhz Systemtakt,	DM **1439,-**
386/33 Cache	33 Mhz + Cache	DM **1659,-**
386/40 Cache 40 Mhz		DM **1699,-**
486DX 25 Mhz	Systemtakt,	DM **2199,-**
486/33 33 Mhz	Intel Cache	DM **2439,-**

486/50 und EISA/LOCAL Bus-Computer
S3 VGA + ICE-CAP CPU-Kühlungen **auf Anfrage**

Mainboards ohne Ram-Bausteine:

286-16 Mhz	DM 199,-	386-40 Cache	DM 556,-
286 25 Mh Cache	379,-	386SX Neat	DM 269,-
386SX 25 Mhz	DM 329,-	386 25 Mhz	DM 459,-
286/20 TopCat	DM 319,-	386/33 Cache	DM 529,-
486 25 Mhz	DM 1199,-	486-33 Mhz	DM 1319,-

Neu! Es muß nicht immer teuer sein Color zu besitzen!

70 Hz VGA-Colorm. **SSI** 1024x768P **659,-**
(Augenschonend - einfach die bessere Alternative!)
14" Colormultiscan 1024x768 non-interlaced DM 799,-

Diamond Speed	DM 399,-	TVGA 256K	DM 129,-
Sigma Legend	DM 559,-	HP Desk 500C	DM 1588
Speedstar /24	DM 479,-	STAR 24-20	DM 595
NEC P20	DM 689,-	NEC P60	DM 1199
HP Laser IIP	DM 1899,-	OKI 840 Postsc.	DM 4499
NEC S62Post.	DM 3729,-	STAR Laserpr.	DM 1999,
NEC 4 FG	DM 1799,	EIZO 9070S	DM 2369,
NEC 3 FG	DM 1369,-	(Alle Preise ohne Monitor)	

gelangen Sie über das Pseudo-Laufwerk E in das Verzeichnis »DEMO« des Laufwerks C. Die Manipulationen der CDS sind denen von Join recht ähnlich. Nur werden hier üblicherweise neue Einträge besetzt: Für das genannte Beispiel speichert Subst im fünften Eintrag (»E:«) der CDS den Suchweg »C:\DEMO« und kopiert die restlichen Felder des Eintrags von C (unter anderem den Startcluster des Verzeichnisses und die DPB-Adresse).

Am Offset 4Fhex wird die Länge dieses »Grund-Suchwegs« (hier der Wert »7«) eingetragen und das Flag-Bit 12 gesetzt, das einen weiteren Mechanismus mit ins Spiel bringt: Während das Betriebssystem den Wechsel in untergeordnete Verzeichnisse (wie »DEMO\TEST«) ohne weiteres zuläßt, verweigert es die Mitarbeit, sobald ein neuer Suchweg diese »Grundlänge« unterschreiten würde. Folge: Jeder Versuch, aus dem hier eingetragenen Verzeichnis mit »CD..« auf eine höhere Ebene zu wechseln, schlägt fehl.

- **Assign und Append** sind hier nur der Vollständigkeit halber aufgeführt. Sie leiten den Interrupt 21hex auf eigene Routinen um.

■ Laufwerke ausschalten

Eine erste Konsequenz aus der Analyse der CDS hat eigentlich recht wenig mit den tatsächlichen Inhalten zu tun: Wenn Join über das gesetzte Flag-Bit 13 ein Laufwerk einfach als nicht existent erklären kann und sonst nachweislich nichts verändert, müßte dies auch anderen Programmen offenstehen. Dazu sind folgende Schritte notwendig:

- Ermitteln der CDS-Adresse und der Eintragsgröße,
- Prüfung, ob die angegebene Laufwerksnummer zumindest als Leereintrag existiert, also Vergleich mit Lastdrive,
- Berechnen der Eintragsadresse über die Formel »CDS-Adresse + Laufwerksnummer * Eintragsgröße«,
- Setzen von Bit 13 ab Offset 43hex dieses Eintrags.

Ab MS-DOS 4.0 existiert ein entsprechendes Funktionspaar (Listing 10).

Das Gegenstück zum Aktivieren eines zuvor abgeschalteten Laufwerks trägt die Funktionsnummer 5D07hex und erwartet die Laufwerksnummer ebenfalls in DL. Beide Funktionen lassen sich nur auf lokale Laufwerke anwenden und arbeiten nicht über das Flag-Bit 13, sondern gleich auf die direkteste Art: Sie werfen gegebenenfalls das Flag-Bit 14 hinaus und erklären den CDS-Eintrag damit für unbesetzt.

(Arne Schäpers/st)

Literatur: Arne Schäpers: DOS 5 für Programmierer – Die endgültige Referenz, Addison-Wesley-Verlag, 1991; siehe auch Seminarbörse

```
[XA4]    1: {Programm: sysstart.pas
[FF6]    2:  Funktion: Zeigt Uhrzeit des letzten
[A92]    3:            Systemstart
[EK3]    4:  Sprache: Turbo Pascal
[PS3]    5:  Autor: Arne Schäpers}
[ØØØ]    6:
[153]    7: program SysStart;
[VG1]    8: uses Dos;
[363]    9: var FTime:Longint;
[1S2]   1Ø:     STime:DateTime;
[MUØ]   11: begin
[T64]   12:   GetFTime(Output,FTime);
[GH1]   13:   if FTime=Ø
[4R3]   14:   then WriteLn('DR-DOS!')
[WP1]   15:   else begin
[K44]   16:     UnpackTime(FTime,STime);
[Y52]   17:     with STime do
[YE4]   18:       WriteLn('Letzter Start: ',
[R93]   19:       Hour,':',Min,':',Sec);
[ZNØ]   2Ø:   end;
[KNØ]   21: end.
```

Listing 1. Mit »sysstart.pas« bestimmen Sie die Uhrzeit des Systemstarts.

```
[X14]    1: {Programm: dosfun6Ø.pas
[BG5]    2:  Funktion: Aufruf von Funktion $6Ø
[EK3]    3:  Sprache: Turbo Pascal
[PS3]    4:  Autor: Arne Schäpers}
[ØØØ]    5:
[263]    6: program DosFunc6Ø;
[VG1]    7: uses Dos;
[9W5]    8: { Ergänzt Dateinamen um Laufwerk/
[F66]    9:   Suchweg, bleibt von JOIN, SUBST und
[3R3]   1Ø:   ASSIGN unbeeindruckt}
[U27]   11: function RealFName(FName:string):string;
[7H3]   12: var Regs:Registers;
[2F2]   13: RFName:string;
[XR1]   14: x:Integer;
[MUØ]   15: begin
[FV4]   16:   if Lo(DosVersion)<3 then begin
[S94]   17:     RealFName:=FExpand(FName);
[ØWØ]   18:     Exit;
[ZNØ]   19:   end;
[BS6]   2Ø:   FName:=FName+#Ø;{Pascal-String -> ASCIIZ}
[MZ2]   21:   with Regs do begin
[E94]   22:     AH:=$6Ø;{ undok. Funktion:
[E63]   23:               "Expand Filename"}
[2Ø5]   24:     DS:=Seg(FName);SI:=Ofs(FName)+1;
[UØ4]   25:     { hinter Längenbyte }
[YH5]   26:     ES:=Seg(RFName);DI:=Ofs(RFName)+1;
[RZ1]   27:     { Ergebnis }
[9C2]   28:     Intr($21,Regs);
[3C4]   29:     if Flags AND FCarry<>Ø then
[N52]   3Ø:       DosError:=AX
[WP1]   31:     else begin
[1L4]   32:       DosError:=Ø;x:=1;{ ASCIIZ ->
```

```
[HU2]   33:                       Pascal-String }
[RS4]   34:       while RFName[x]<>#Ø do Inc(x);
[X63]   35:       RFName[Ø]:=Chr(x-1);
[ZNØ]   36:     end;
[ZNØ]   37:   end;
[AØ3]   38:   RealFName:=RFName;
[ZNØ]   39: end;
[ME2]   4Ø: var x:Integer;
[MUØ]   41: begin
[FD5]   42:   WriteLn('Echter Programmname: ',
[NS3]   43:         RealFName(ParamStr(Ø)));
[L84]   44:   if ParamCount>Ø then begin
[H26]   45:     WriteLn('--- Kommandozeile - Echter '+
[2C2]   46:             'Dateiname ---');
[P64]   47:     for x:=1 to ParamCount do
[744]   48:     WriteLn(ParamStr(x),' - ',
[XT3]   49:             RealFName(ParamStr(x)));
[ZNØ]   5Ø:   end;
[KNØ]   51: end.
```

Listing 2. Das Programm »dosfun60.pas« demonstriert den Aufruf der Funktion 60hex.

```
[YCØ]    1: ...
[AV5]    2: Procedure DriveOff(DriveNo: Byte);
[AH3]    3: var Regs: Registers;
[MUØ]    4: begin
[MZ2]    5:   with Regs do begin
[865]    6:     AX := $5DØ8;    {Funktionsnummer}
[UØ5]    7:     DL := DriveNo;  {Ø=A:, 1=B: usw.}
[9C2]    8:     Intr($21,Regs);
[ZNØ]    9:   end;
[ZNØ]   1Ø: end;
[YCØ]   11: ...
[ØØØ]   12:
```

Listing 3. In wenigen Schritten zu ermitteln ist die SFT-Adresse.

```
[YCØ]    1: ...
[L95]    2: Function GetFreeHandles: Word;
[GP6]    3: Type ByteArray = Array[Ø..9999] of Byte;
[VB4]    4: var  x,FreeCount: Integer;
[CT3]    5:      JFTPtr     : ^ByteArray;
[3U2]    6:      JFTSize    : Word;
[MUØ]    7: begin
[554]    8:   JFTPtr :=   {JFT-Adresse}
[W45]    9:   Pointer(MemL[PrefixSeg:$34]);
[R95]   1Ø:   JFTSize :=  {Anzahl Einträge}
[VN3]   11:   MemW[PrefixSeg:$32]);
```

```
[TE2]    12:   FreeCount := Ø;
[FX3]    13:   for x := Ø to JFTSize-1 do
[V24]    14:     if JFTPtr^[x] <> $FF then
[FN2]    15:       Inc(FreeCount);
[YP4]    16:   GetFreeHandles := FreeCount;
[ZNØ]    17: end;
[YCØ]    18: ...
```

Listing 4. Schnell erhalten Sie die SFT-Einträge

```
[274]     1: {Programm: maxfiles.pas
[7Ø7]     2:  Funktion: Ermitteln der maximal noch er-
[964]     3:            laubten offenen Dateien
[EK3]     4:  Sprache: Turbo Pascal
[PS3]     5:  Autor: Arne Schäpers)
[ØØØ]     6:
[A13]     7: program MaxFiles;
[VG1]     8: uses Dos;
[PP3]     9: function GetSFTEntry
[PL4]    1Ø:          (EntryNo:Integer):pointer;
[7H3]    11: var Regs:Registers;
[MUØ]    12: begin
[RØ2]    13:   with Regs do
[MUØ]    14:   begin
[CH3]    15:     AX:=$1216;BX:=EntryNo;
[YC2]    16:     Intr($2F,Regs);
[SG3]    17:     if Flags AND FCarry<>Ø
[9R3]    18:     then GetSFTEntry:=NIL
[BZ4]    19:     else GetSFTEntry:=Ptr(ES,DI);
[ZNØ]    2Ø:   end;
[ZNØ]    21: end;
[ST5]    22: function RemainingFiles:Integer;
[AA4]    23: var x,OpenFiles:Integer;
[WF1]    24: p:^Word;
[MUØ]    25: begin
[1Ø3]    26:   x:=Ø;OpenFiles:=Ø;
[P31]    27:   repeat
[E23]    28:     p:=GetSFTEntry(x);
[B72]    29:     if p<>NIL then
[CM4]    3Ø:     if p^<>Ø then Inc(OpenFiles);
[761]    31:     Inc(x);
[442]    32:   until p=NIL;
[T45]    33:   RemainingFiles:=x-1-OpenFiles;
[ZNØ]    34: end;
[MUØ]    35: begin
[UV5]    36:   WriteLn(RemainingFiles,' Dateien ',
[PR4]    37:   'lassen sich noch öffnen.');
[KNØ]    38: end.
```

Listing 5. Durch »maxfiles.pas« erfahren Sie, wie viele Dateien Sie noch öffnen können.

```
[YCØ]     1: ...
[S45]     2: Function GetSFTAddr: Pointer;
[AH3]     3: var Regs: Registers;
[MUØ]     4: begin
[MZ2]     5:   with Regs do begin
[HB3]     6:     {DOS-Datenbereich}
[CK3]     7:     AH := $52; Intr($21,Regs);
[7D6]     8:     GetSFTAddr := Pointer(MemL[ES,BX+$Ø4]);
[ZNØ]     9:   end;
[ZNØ]    1Ø: end;
[YCØ]    11: ...
```

Listing 6. Die SFT-Indizes sind über Handles indirekt erreichbar.

```
[YCØ]     1: ...
[PP3]     2: Function GetSFTEntry
[7P4]     3:              (EntryNo: Integer):Pointer;
[AH3]     4: var Regs: Registers;
[MUØ]     5: begin
[MZ2]     6:   with Regs do begin
[DØ4]     7:     AX := $1216; BX := EntryNo;
[LC2]     8:     Intr($2F, Regs);
[1N4]     9:     if Flags and FCarray <> Ø then
[V33]    1Ø:          GetSFTEntry := Nil
[8A5]    11:     else GetSFTEntry := Ptr(ES.DI);
[ZNØ]    12:   end;
[ZNØ]    13: end;
[YCØ]    14: ...
```

Listing 7. Die Routine findet die Zahl der noch verfügbaren Handles bei eventuell vergrößerter JFT heraus.

```
[XM3]     1: {Function: getcds.pas
[EK3]     2:  Sprache: Turbo Pascal
[PS3]     3:  Autor: Arne Schäpers)
[YR5]     4: function GetCDS(var CDS:pointer;
[8N4]     5:         var NumEnts:Byte):Boolean;
[7H3]     6: var Regs:Registers;
[RU1]     7: DosV:Word;
[MUØ]     8: begin
[244]     9:   DosV:=Swap(DosVersion);
[MZ2]    1Ø:   with Regs do begin
[L65]    11:     { DOS-Datenbereich ermitteln }
[KF3]    12:     AH:=$52;Intr($21,Regs);
[744]    13:     if(DosV<$Ø3ØØ)OR(DosV=$Ø329)
[AA3]    14:     then { MS 2.x, DR 3.41 }
[MUØ]    15:     begin
[CT4]    16:       { ... Ermittlung unmöglich }
[WH5]    17:       GetCDS:=false;{ bzw. sinnlos }
[ØWØ]    18:       Exit;
[ZNØ]    19:     end;
[A93]    2Ø:     if DosV<$Ø3ØAHEX then
[MUØ]    21:     begin
[A82]    22:       { MS-DOS 3.Ø }
[FH1]    23:       CDSAddr:=
[GA4]    24:       pointer(MemL[ES:BX+$17]);
[K94]    25:       NumEnts:=Mem[ES:BX+$1B];
[ØA4]    26:     end else if DosV<$Ø4ØØ then
[MUØ]    27:     begin
[MR3]    28:       { MS-3.1..3.3, DR 5.Ø/6.Ø }
[FH1]    29:       CDSAddr:=
[DA4]    3Ø:       pointer(MemL[ES:BX+$16]);
[F94]    31:       NumEnts:=Mem[ES:BX+$1A];
[3D1]    32:     end else
[MUØ]    33:     begin
[NØ3]    34:       { MS-DOS 4.x und 5 }
[FH1]    35:       CDSAddr:=
[DA4]    36:       pointer(MemL[ES:BX+$16]);
[184]    37:       NumEnts:=Mem[ES:BX+$21];
[ZNØ]    38:     end;
[3A2]    39:     GetCDS:=True;
[ZNØ]    4Ø:   end;
[KNØ]    41: end.
```

Listing 8. »getcds.pas« enthält alle Funktionen, um die Adresse der Current Directory Structure zu ermitteln.

```
[YCØ]     1: ...
[ØC5]     2: Function RealDriveCount: Byte;
[AH3]     3: var Regs: Registers;
[MUØ]     4: begin
[5N4]     5:   Regs.AH := $52; Intr($21,Regs);
[286]     6:   if Swap(DosVersion) < $Ø3ØA  {MS-ODS 2.x
[H71]     7:                                 und 3.Ø}
[7V3]     8:   then RealDriveCount :=
[KØ4]     9:        Mem[Regs.ES:Regs.BX+$1Ø]
[4W3]    1Ø:   else RealDriveCount :=
[B44]    11:        Mem[Regs.ES:Regs.BX+$2Ø];
[ZNØ]    12: end;
[YCØ]    13: ...
[ØØØ]    14:
[ØØØ]    15:
```

Listing 9. Mit wenigen Befehlen ermitteln Sie die Anzahl der physikalischen Laufwerke.

```
[YCØ]     1: ...
[KX2]     2: var Handle: Word;
[5V4]     3:     {Handle einer offenen Datei}
[HL6]     4:     JFTPtr  : ^JFT;   {Zeiger auf eine JFT}
[EZ6]     5:     SFTIndex: Byte;{Index des SFT-Eintrags}
[3A6]     6:     SFTPtr  : ^SFT;    {Zeiger auf die SFT}
[YCØ]     7:     ...
[ØØ5]     8:     JFTPtr   := Ptr(ActivePSP,$18);
[SF3]     9:                 {1.: Auswahl der JFT}
[325]    1Ø:     SFTIndex := JFTPtr^[Handle];
[MT4]    11:                 {2.: Ermitteln des SFT-Index}
[5F5]    12: if SFTIndex < 5 then SFTPtr := SFT
[G53]    13:                      {erster Puffer}
[WP1]    14: else begin
[1E3]    15:   SFTPtr := SFT^.Next;
[6K2]    16:   Dec(SFTIndex,5);
[ZNØ]    17: end;
[2L5]    18: {3.: Adressierung des Eintrags}
[UX5]    19: with SFTPtr^.Entries[SFTIndex] do
[MUØ]    2Ø: begin
[YCØ]    21:  ...
```

Listing 10. So schalten Sie ein Laufwerk aus.

Profi-Programmierung

Neue Befehle braucht der Prozessor

Die Prozessoren 80286, 80386 und 80486 besitzen einen Hardware-Mechanismus zur Behandlung unbekannter Opcodes. Durch geschickte Programmierung läßt sich diese Eigenschaft Ihres Prozessors dazu nutzen, seinen »Wortschatz« zu erweitern.

Als Assembler- oder auch Hochsprachen-Programmierer haben Sie sicher schon einmal einen Blick auf die Opcode-Belegungstabelle Ihres Prozessors geworfen. Sie haben dabei festgestellt, daß diese Tabelle einige »Löcher« aufweist, das heißt mehrere Opcodes keiner Prozessoraktion zugewiesen sind. Wie reagiert der Prozessor bei der Programmausführung, wenn er auf einen solchen »unbekannten« Opcode trifft?

Sofern der Prozessor einen unbelegten Opcode registriert, tritt eine Ausnahmesituation (englisch: »exception«) auf: Der Prozessor löst den Interrupt 6 (»Invalid Opcode«) aus. Dieser Interrupt unterscheidet sich phänotypisch von anderen Soft- beziehungsweise Hardware-Interrupts. Wenn Ihr Programm einen Software-Interrupt auslöst oder der Interrupt Controller Ihres Rechners einen Hardware-Interrupt generiert, legt der Prozessor die Register »Flags«, »CS« und »IP« auf dem Stapel ab. Der Befehlszeiger »IP« zeigt auf die nächste Instruktion im Speicher. Der abschließende »iret«-Befehl der Interrupt-Routine weist den Prozessor an, die Programmausführung mit dem nächsten Befehl fortzuführen.

Wenn der Prozessor jedoch die oben genannte Ausnahmesituation registriert und den Interrupt 6 auslöst, zeigt der Befehlszeiger auf den unbekannten Opcode und nicht auf die nächste Instruktion im Speicher. Sie haben durch einen eigenen Interrupt-Handler (hier: »Exception-Handler«) die Möglichkeit, den unbekannten Opcode zu analysieren und gegebenenfalls eine Spezialbehandlung einzuleiten. So kreieren Sie sich neue Prozessorbefehle. Anschließend erhöhen Sie den Befehlszeiger auf dem Stapel um diejenige Anzahl Bytes, die das neue Kommando beansprucht und veranlassen den Prozessor durch eine »iret«-Instruktion, mit der Programmausführung fortzufahren.

Der Prozessor-Befehlsmanager »newopc.asm« (Listing 1) nimmt Ihnen den Hauptteil der Programmierung ab. Er stellt Ihnen eine Programmierschnittstelle zur Verfügung, mit der Sie auf leichte Art und Weise neue Prozessor-Direktiven implementieren. Das TSR-Programm »verbiegt« den Interrupt-Vektor 6 auf eine eigene Routine und implementiert bereits vier neue Prozessorbefehle (Tabelle 1). Das Kommando »InitChk« (Installationstest) setzt das Carry-Flag, wenn sich der Befehlsmanager im Speicher befindet. Bei der Benutzung dieses Kommandos ist eine gewisse Vorsicht geboten: Sofern sich der Befehlsmanager nicht im Speicher befindet, hängt Ihre Applikation in einer Endlosschleife fest. Vergleichen Sie deshalb besser den Speicherbereich ab »seg:0103hex« mit der Zeichenkette »NEWOPC«. Das Kürzel »seg« steht hierbei für die Segmentadresse, die sich im Interruptvektor 6 befindet.

Der Befehl »AddExt« (Erweiterung hinzufügen) erwartet als Operanden einen 32-Bit-Wert, der die Adresse einer Datenstruktur wiedergibt (Segment:Offset im Intel-Speicherformat). Diese Datenstruktur (Tabelle 2) enthält Informationen über die neue Befehlserweiterung. Sie erhalten im AX-Register ein Handle zurück, das Sie für das Entfernen Ihrer Befehlserweiterung benötigen. Der Befehlsmanager setzt das Carry-Flag, wenn er bereits 16 Befehlserweiterungen verwaltet.

Befehl	Opcodes (hex)	Aktion
InitChk	0F,14	Installationstest
AddExt	0F,15, DWORD	Erweiterung implementieren
DelExt	0F,16	Erweiterung entfernen
DelMan	0F,17	Manager entfernen

Tabelle 1. Die vier neuen Prozessor-Kommandos des Befehlsmanagers

Das Kommando »DelExt« (Erweiterung entfernen) benötigt im AX-Register ein Handle. Durch »DelExt« wird Ihre Befehlserweiterung wieder ausgeklinkt. Die letzte Instruktion »DelMan« (Befehlsmanager entfernen) löscht den Befehlsmanager aus dem Speicher.

Mit Hilfe der Datenstruktur (Tabelle 2) übergeben Sie dem Befehlsmanager Informationen über die neu zu implementierenden Kommandos. In das erste Wort schreiben Sie die Anzahl der Befehle. Hierauf folgt für jede Instruktion eine sechs Byte lange Struktur. Das erste Byte nimmt den Opcode des Befehls auf. Beachten Sie bitte, daß der Befehlsmanager allen neuen Opcodes implizit den Wert 0Fhex voranstellt. Um die Kompatibilität mit allen drei Prozessortypen zu gewährleisten, verwenden Sie die Opcodes 18hex bis 1Fhex, 28hex bis 2Fhex, 38hex bis 7Fhex und D0hex bis FFhex. Die Prozessoren 80286 bis 80486 belegen die restlichen Opcodes mit anderen Instruktionen. Ihnen stehen also 136 freie Opcodes zur Verfügung. Sie können unendlich viele virtuelle Kommandos erzeugen, indem Sie den beiden ersten Opcodes »0Fhex,??hex« ein weiteres Byte folgen lassen, durch das 256 Befehle adressierbar werden. Dieses Byte muß jedoch Ihre Befehlserweiterung verwalten und auswerten.

Das zweite Byte informiert den Befehlsmanager darüber, ob der neue Befehl den Stapel in Eigenregie aufräumt (ungleich 0) oder ob er selbst diese Aufgabe erfüllen soll (gleich 0). Es folgt eine 32-Bit-Far-Adresse, die auf die Adresse der Befehlsroutine zeigt.

Beim Eintritt in Ihre Befehlsroutine befinden sich alle Prozessorregister auf dem Stapel (Tabelle 3). Alle Interrupts sind gesperrt. Sie können während der Ausführung Ihrer Befehlsroutine die Interrupts freischalten. Sofern Sie den Befehlsmanager anweisen, den Stapel aufzuräumen, müssen Sie Änderungen an den Prozessor-Flags und -registern auf dem Stapel abwickeln. Danach erhöhen Sie den Befehlszeiger gemäß Ihrem neuen Kommando und führen einen »retf«-Befehl aus. Den Rest erledigt der Befehlsmanager.

Übernimmt dagegen Ihre Routine das Aufräumen des Stapels, so bietet sich folgende Strategie an: Ihre Routine speichert zunächst die Rücksprungadresse zum Befehlsmanager, erhöht den Stapelzeiger um sechs Byte und führt danach folgende Kommandos aus:

```
popa
pop es
pop ds
```

Hierauf folgen die Ausführung Ihres neuen Kommandos und ein »far-jmp« zur Rücksprungadresse des Befehls-

Größe	Bedeutung
WORD	Anzahl Befehle
BYTE	Opcode
BYTE	Status
DWORD	Far-Adresse

Tabelle 2. Diese Daten übergeben Sie dem Addext-Kommando.

managers. Zuvor muß Ihre Routine natürlich dafür Sorge tragen, daß der Befehlszeiger modifiziert wird. Der Befehlsmanager kehrt in diesem Fall nicht durch eine »iret«-Instruktion zum eigentlichen Programmcode zurück, sondern führt einen »retf 2«-Befehl aus. Er gewährleistet so, daß die von Ihrer Routine veränderten Prozessor-Flags Bestand haben.

Listing 2 (»emul486.asm«) zeigt Ihnen eine Anwendung des Befehlsmanagers. Das Programm stellt einen 486-Emulator für den 80386-PC dar. Nachdem Sie den Befehlsmanager sowie den Emulator geladen haben, stehen Ihnen die drei 486-Direktiven »xadd«, »cmpxchg« und »bswap« uneingeschränkt zur Verfügung. Bei den ersten beiden Prozessor-Instruktionen existieren immerhin knapp 768 Adressierungsmöglichkeiten, die der Emulator vollständig unterstützt. Die Routine »analyse« (Listing 2) erwartet im Registerpaar ES:SI die Adresse des zu emulierenden 486-Befehls sowie im Register DI den Wert »opcadr«. Sie analysiert den geforderten Adreßmodus und gibt die Anzahl der Operandenbytes im CX-Register beziehungsweise die Differenz beider Zeiger (DI minus SI) im DX-Register zurück. Sie können diese Routine in eigenen Befehlserweiterungen verwenden, um die Operandenbytes eines neuen Befehls in einen emulierten Prozessorcode zu kopieren. Der 486-Emulator unterstützt ebenfalls die undokumentierten 16-Bit-Fähigkeiten des »bswap«-Kommandos.

Listing 3 (»regmon.pas«) zeigt Ihnen eine Befehlserweiterung in Turbo Pascal. Der neue Befehl mit den Opcodes »0Fhex,18hex« gibt Ihnen den Inhalt des EAX-Registers auf dem Bildschirm aus. Die Prozedur »dummy« stellt einen Platzhalter am Anfang des Codesegments dar. In die Adresse 0 trägt das Hauptprogramm den Inhalt des DS-Segmentregisters ein. Diesen Wert benötigt die Befehlsroutine. Sie benutzt darüber hinaus den Stapel des Aufrufers. Verwenden Sie in Eigenkreationen immer den gezeigten – modifizierten – Prolog beziehungsweise Epilog. Die beiden Codefragmente sorgen dafür, daß der Stapel bei der Rückkehr zum Befehlsmanager nicht modifiziert wird. Benutzen Sie die deklarierten Prozedur-Parameter, wie »Call-By-Reference«-Parameter, also auch zum Speichern von Rückgabewerten.

Listing 4 (»test486.asm«) testet den 486-Emulator, indem es das Kommando »bswap« auf das EAX-Register anwendet. Zuvor müssen Sie die Programme der Listings 1 bis 3 gestartet haben.

Offset(hex)	Inhalt
1E	Flags
1C	CS
1A	IP
18	DS
16	ES
14	AX,CX,DX,BX, SP,BP,SI,DI
4	»opcadr«
2	CS (Prozedur)
0	IP (Prozedur)

Tabelle 3. So sieht der Stapel beim Eintritt in eine Befehlsroutine aus.

Beachten Sie bitte, daß das Debuggen der neuen Kommandos ausgeschlossen ist, da die meisten Debugger den Interrupt 6 auf eine eigene Routine legen. Einige Debugger folgen fälschlicherweise der Opcode-Tabelle des 486-Referenzhandbuchs von Intel, in dem das Kommando »cmpxchg« im Zusammenhang mit den Opcodes »0Fhex,A6/A7hex« zu sehen ist. Dieser Befehl besitzt jedoch die Opcodes »0Fhex,B0/B1hex«. Es existieren darüber hinaus einige Assembler, die das Kommando »bswap reg32« immer als »bswap eax« übersetzen.

(Ingo Kubbilun/bm)

```
[KR3]     1: ; Programm: newopc.asm
[XP5]     2: ; Funktion: neue Befehle für 80386
[1Z2]     3: ; Sprache : TASM 2.0
[KZ3]     4: ; Autor   : Ingo Kubbilun
[7A4]     5: ; (c) 1992 Widuch GmbH & Co. KG
[000]     6:
[FB3]     7: CODE         segment byte
[3X3]     8:              assume  cs:CODE,ds:CODE
[GX4]     9:              assume  es:NOTHING,ss:NOTHING
[8G0]    10:              .286
[XX0]    11:              jumps
[3M1]    12:              org     0100h
[K53]    13: start:       jmp     init
[NS3]    14: keyword      db      "NEWOPC"
[MD2]    15: oldint06     dd      ?
[DD2]    16: savesp       dw      ?
[PD2]    17: savess       dw      ?
[CD2]    18: anzext       db      ?
[6A2]    19: active       db      ?
[915]    20: msg1         db      0dh,0ah,"NEWOPC V1.0 "
[WX3]    21:              db      "installiert...",0dh
[NP1]    22:              db      0ah,"$"
[A15]    23: msg2         db      0dh,0ah,"NEWOPC V1.0 "
[K93]    24:              db      "entfernt...",0dh
[NP1]    25:              db      0ah,"$"
[KM3]    26: exttab       dd      10h dup (?)
[AB2]    27: opcadr       dw      ?
[953]    28: newint06     proc    far
[ZV2]    29:              cmp     cs:active,0
[342]    30:              jz      okint06
[224]    31: exit:        jmp     cs:oldint06
[9D4]    32: okint06:     mov     cs:active,-1
[D53]    33:              mov     cs:savess,ss
[453]    34:              mov     cs:savesp,sp
[MF1]    35:              push    ds
[PF1]    36:              push    es
[NX0]    37:              pusha
[UL0]    38:              cld
[KF1]    39:              push    cs
[ED1]    40:              pop     ds
[PU1]    41:              mov     bp,sp
[6W2]    42:              les     di,[bp+14h]
[ER4]    43:              cmp     word ptr es:[di],050fh
```

```
[XL1]    44:              jz      skip
[K44]    45: ignore:      mov     al,es:[di]
[RX1]    46:              cmp     al,0fh
[1S1]    47:              jz      opcok
[F42]    48:              cmp     al,0f0h
[6R1]    49:              jz      incre
[N42]    50:              cmp     al,0f2h
[6R1]    51:              jz      incre
[S42]    52:              cmp     al,0f3h
[6R1]    53:              jz      incre
[TW1]    54:              cmp     al,26h
[6R1]    55:              jz      incre
[RX1]    56:              cmp     al,2eh
[6R1]    57:              jz      incre
[UW1]    58:              cmp     al,36h
[6R1]    59:              jz      incre
[SX1]    60:              cmp     al,3eh
[6R1]    61:              jz      incre
[TW1]    62:              cmp     al,64h
[NH1]    63:              jb      skip
[ZW1]    64:              cmp     al,67h
[KH1]    65:              ja      skip
[PG2]    66: incre:       inc     di
[G53]    67:              jmp     short ignore
[H32]    68: skip:        popa
[GD1]    69:              pop     es
[ED1]    70:              pop     ds
[C63]    71:              mov     ss,cs:savess
[063]    72:              mov     sp,cs:savesp
[RX2]    73:              jmp     cs:oldint06
[VS3]    74: opcok:       mov     opcadr,di
[KY2]    75:              mov     al,es:[di+1]
[MW1]    76:              cmp     al,14h
[GL1]    77:              jz      fkt1
[PW1]    78:              cmp     al,15h
[HL1]    79:              jz      fkt2
[SW1]    80:              cmp     al,16h
[KL1]    81:              jz      fkt3
[UW1]    82:              cmp     al,17h
[LL1]    83:              jz      fkt4
```

Listing 1. »newopc.asm« nimmt Ihnen den Großteil der Programmierarbeiten ab.

```
[RX2]   84:             cmp     cs:anzext,Ø
[DØ2]   85:             jnz     extok
[ESØ]   86:             popa
[GD1]   87:             pop     es
[ED1]   88:             pop     ds
[C63]   89:             mov     ss,cs:savess
[Ø63]   9Ø:             mov     sp,cs:savesp
[HX2]   91:             mov     cs:active,Ø
[RX2]   92:             jmp     cs:oldintØ6
[G75]   93: extok:      mov     si,offset exttab
[6Z1]   94:             mov     cx,1Øh
[VZ2]   95: scanopc:    push    cx
[BU2]   96:             lds     bx,cs:[si]
[9V1]   97:             mov     dx,ds
[6N1]   98:             or      dx,bx
[EC2]   99:             jz      nextopcs
[SE2]  1ØØ:             mov     cx,[bx]
[3L2]  1Ø1:             jcxz    nextopcs
[6V1]  1Ø2:             add     bx,Ø2h
[UU3]  1Ø3: scanopc1:   cmp     [bx],al
[VB2]  1Ø4:             jz      opcfound
[EV1]  1Ø5:             add     bx,Ø6h
[XE2]  1Ø6:             loop    scanopc1
[HZ2]  1Ø7: nextopcs:   pop     cx
[ZU1]  1Ø8:             add     si,Ø4h
[CD2]  1Ø9:             loop    scanopc
[PS1]  11Ø:             jmp     skip
[VC3]  111: opcfound:   add     sp,Ø2h
[YL2]  112:             push    cs:opcadr
[DA4]  113:             cmp     byte ptr [bx+1],ØØh
[1C2]  114:             jz      version2
[4N3]  115:             call    dword ptr [bx+2]
[G33]  116: quit        label   near
[EMØ]  117:             cli
[C63]  118:             mov     ss,cs:savess
[Ø63]  119:             mov     sp,cs:savesp
[HX2]  12Ø:             mov     cs:active,Ø
[6PØ]  121:             sti
[D51]  122:             retf    2
[UN5]  123: version2:   call    dword ptr [bx+2]
[GV1]  124:             add     sp,Ø2h
[UK3]  125: sysquit     label   near
[ESØ]  126:             popa
[GD1]  127:             pop     es
[ED1]  128:             pop     ds
[EMØ]  129:             cli
[C63]  13Ø:             mov     ss,cs:savess
[Ø63]  131:             mov     sp,cs:savesp
[HX2]  132:             mov     cs:active,Ø
[GRØ]  133:             iret
[BD2]  134: newintØ6    endp
[523]  135: fkt1        label   near
[PU1]  136:             mov     bp,sp
[674]  137:             or      word ptr [bp+18h],Ø1h
[194]  138:             add     word ptr [bp+14h],Ø2h
[KD3]  139:             jmp     short sysquit
[623]  14Ø: fkt2        label   near
[PU1]  141:             mov     bp,sp
[1X2]  142:             lds     si,[bp+14h]
[VU1]  143:             add     si,Ø2h
[KF1]  144:             push    cs
[GD1]  145:             pop     es
[ER3]  146:             mov     di,offset exttab
[6Z1]  147:             mov     cx,1Øh
[5A2]  148:             mov     dx,Øc ØØØh
[K34]  149: search:     mov     ax,es:[di]
[FT2]  15Ø:             or      ax,es:[di+2]
[5T1]  151:             jz      found
[1U1]  152:             add     di,Ø4h
[SB1]  153:             inc     dx
[U32]  154:             loop    search
[674]  155:             or      word ptr [bp+18h],Ø1h
[594]  156:             add     word ptr [bp+14h],Ø6h
[KD3]  157:             jmp     short sysquit
[1D2]  158: found:      movsw
[ØZØ]  159:             movsw
[EK2]  16Ø:             inc     cs:anzext
[P23]  161:             mov     [bp+Øeh],dx
[DW4]  162:             and     word ptr [bp+18h],Øfffeh
[594]  163:             add     word ptr [bp+14h],Ø6h
[KD3]  164:             jmp     short sysquit
[723]  165: fkt3        label   near
[PU1]  166:             mov     bp,sp
[WZ2]  167:             mov     bx,[bp+Øeh]
[Z32]  168:             cmp     bh,Øc Øh
[YF2]  169:             jnz     fkt3err
[CX1]  17Ø:             and     bx,Øfh
[WL1]  171:             shl     bx,2
[PM3]  172:             add     bx,offset exttab
[5W2]  173:             mov     ax,cs:[bx]
[9U2]  174:             or      ax,cs:[bx+2]
[U92]  175:             jz      fkt3err
[GV1]  176:             xor     ax,ax
[RX2]  177:             mov     cs:[bx],ax
[5Ø3]  178:             mov     cs:[bx+2],ax
[9H2]  179:             dec     cs:anzext
[DW4]  18Ø:             and     word ptr [bp+18h],Øfffeh
[194]  181:             add     word ptr [bp+14h],Ø2h
```

```
[YH2]  182:             jmp     sysquit
[6X5]  183: fkt3err:    or      word ptr [bp+18h],Ø1h
[194]  184:             add     word ptr [bp+14h],Ø2h
[YH2]  185:             jmp     sysquit
[823]  186: fkt4        label   near
[GV1]  187:             xor     ax,ax
[3V1]  188:             mov     es,ax
[252]  189:             mov     di,Ø6h*4
[2V1]  19Ø:             mov     ax,cs
[1V1]  191:             mov     ds,ax
[F14]  192:             mov     si,offset oldintØ6
[ØZØ]  193:             movsw
[ØZØ]  194:             movsw
[7Y1]  195:             mov     ah,49h
[KF1]  196:             push    cs
[GD1]  197:             pop     es
[6PØ]  198:             sti
[3K1]  199:             int     21h
[EMØ]  2ØØ:             cli
[194]  2Ø1:             add     word ptr [bp+14h],Ø2h
[YH2]  2Ø2:             jmp     sysquit
[433]  2Ø3: init        proc    near
[EMØ]  2Ø4:             cli
[2V1]  2Ø5:             mov     ax,cs
[1V1]  2Ø6:             mov     ds,ax
[ZV1]  2Ø7:             mov     ss,ax
[F52]  2Ø8:             mov     sp,Ø1ØØh
[ULØ]  2Ø9:             cld
[GV1]  21Ø:             xor     ax,ax
[3V1]  211:             mov     es,ax
[252]  212:             mov     di,Ø6h*4
[BV2]  213:             mov     ax,es:[di]
[1H4]  214:             mov     word ptr oldintØ6,ax
[UZ2]  215:             mov     ax,es:[di+2]
[ØU4]  216:             mov     word ptr oldintØ6+2,ax
[PE1]  217:             push    di
[PF1]  218:             push    es
[2V1]  219:             mov     ax,cs
[3V1]  22Ø:             mov     es,ax
[HA3]  221:             lds     si,cs:oldintØ6
[652]  222:             mov     si,Ø1Ø3h
[PY3]  223:             mov     di,offset keyword
[BZ1]  224:             mov     cx,Ø3h
[VZ1]  225:             repz    cmpsw
[GD1]  226:             pop     es
[GC1]  227:             pop     di
[2V1]  228:             mov     ax,cs
[1V1]  229:             mov     ds,ax
[FH2]  23Ø:             jnz     notinit
[U55]  231:             mov     ds,word ptr cs:oldintØ6+
           2
[543]  232:             mov     ax,ds:[Ø1Ø9h]
[ZYØ]  233:             stosw
[953]  234:             mov     ax,ds:[Ø1ØBh]
[ZYØ]  235:             stosw
[MF1]  236:             push    ds
[GD1]  237:             pop     es
[7Y1]  238:             mov     ah,49h
[6PØ]  239:             sti
[3K1]  24Ø:             int     21h
[KF1]  241:             push    cs
[ED1]  242:             pop     ds
[3Y1]  243:             mov     ah,Ø9h
[GB3]  244:             mov     dx,offset msg2
[3K1]  245:             int     21h
[B62]  246:             mov     ax,4cØØh
[3K1]  247:             int     21h
[HP5]  248: notinit:    mov     ax,offset newintØ6
[ZYØ]  249:             stosw
[2V1]  25Ø:             mov     ax,cs
[ZYØ]  251:             stosw
[6PØ]  252:             sti
[4F2]  253:             mov     anzext,Ø
[YB2]  254:             mov     active,Ø
[3V1]  255:             mov     es,ax
[ER3]  256:             mov     di,offset exttab
[7Z1]  257:             mov     cx,2Øh
[GV1]  258:             xor     ax,ax
[KZ1]  259:             rep     stosw
[KF1]  26Ø:             push    cs
[953]  261:             mov     es,cs:[ØØ2ch]
[7Y1]  262:             mov     ah,49h
[3K1]  263:             int     21h
[3Y1]  264:             mov     ah,Ø9h
[DB3]  265:             mov     dx,offset msg1
[3K1]  266:             int     21h
[GD1]  267:             pop     es
[5E3]  268:             mov     dx,offset init
[UM1]  269:             shr     dx,4
[SB1]  27Ø:             inc     dx
[652]  271:             mov     ax,31ØØh
[3K1]  272:             int     21h
[122]  273: init        endp
[ØØØ]  274:
[112]  275: CODE        ends
[4W1]  276:             end     start
```

Listing 1. »newopc.asm« nimmt Ihnen den Großteil der Programmierarbeiten ab.

```
[3Y3]    1: ; Programm: emul486.asm
[C66]    2: ; Funktion: 80486-Emulator für 80386-PC
[7Y2]    3: ; Sprache:  TASM 2.0
[4X3]    4: ; Autor:    Ingo Kubbilun
[7A4]    5: ; (c) 1992 Widuch GmbH & Co. KG
[000]    6:
[FB3]    7: CODE        segment byte
[XX0]    8:             jumps
[3X3]    9:             assume  cs:CODE,ds:CODE
[GX4]   10:             assume  es:NOTHING,ss:NOTHING
[BG0]   11:             .386
[ZZ2]   12:             locals ; nur TASM !
[3M1]   13:             org     0100h
[K53]   14: start:      jmp     init
[Z44]   15: kennw       db      0cfh,"EMUL486"
[7A2]   16: handle      dw      ?
[NS3]   17: keyword     db      "NEWOPC"
[XC2]   18: anzopc      dw      ?
[8D2]   19: anzpre      dw      ?
[AB2]   20: opcadr      dw      ?
[8B2]   21: mneadr      dw      ?
[8B2]   22: switch      db      ?
[915]   23: msg1        db      0dh,0ah,"NEWOPC v1.0 "
[BB4]   24:             db      "nicht installiert..."
[DA2]   25:             db      0dh,0ah,"$"
[V95]   26: msg2        db      0dh,0ah,"486-Emulator"
[3W3]   27:             db      " installiert...",0dh
[NP1]   28:             db      0ah,"$"
[W95]   29: msg3        db      0dh,0ah,"486-Emulator"
[EY3]   30:             db      " entfernt...",0dh,0ah
[631]   31:             db      "$"
[9B5]   32: msg4        db      0dh,0ah,"NEWOPC: Kein"
[DS3]   33:             db      " Handle frei...",0dh
[NP1]   34:             db      0ah,"$"
[PM2]   35: opctab      dw      0ch
[2S1]   36:             db      0c0h,-1
[AF3]   37:             dw      offset MNExadd,?
[6S1]   38:             db      0c1h,-1
[AF3]   39:             dw      offset MNExadd,?
[ZR1]   40:             db      0b0h,-1
[PF3]   41:             dw      offset MNEcmpx,?
[3S1]   42:             db      0b1h,-1
[PF3]   43:             dw      offset MNEcmpx,?
[2T1]   44:             db      0c8h,-1
[C53]   45:             dw      offset bswax,?
[6T1]   46:             db      0c9h,-1
[M53]   47:             dw      offset bswcx,?
[6U1]   48:             db      0cah,-1
[S53]   49:             dw      offset bswdx,?
[AU1]   50:             db      0cbh,-1
[G53]   51:             dw      offset bswbx,?
[EU1]   52:             db      0cch,-1
[C73]   53:             dw      offset bswsp,?
[KU1]   54:             db      0cdh,-1
[853]   55:             dw      offset bswbp,?
[PU1]   56:             db      0ceh,-1
[573]   57:             dw      offset bswsi,?
[UU1]   58:             db      0cfh,-1
[953]   59:             dw      offset bswdi,?
[ED2]   60: callback    dd      ?
[000]   61:
[KX5]   62: bswp        macro   regh,regl,regx,eregx
[PU1]   63:             mov     bp,sp
[YX2]   64:             les     si,[bp+1ah]
[HX2]   65:             mov     di,[bp+04h]
[MS1]   66:             cmp     si,di
[6C1]   67:             jz      @@1
[ZH2]   68:             call    test66hex
[EF1]   69:             jnc     @@1
[5S1]   70:             sub     di,si
[XT1]   71:             add     di,02h
[FW2]   72:             add     [bp+1ah],di
[SG4]   73:             pop     word ptr cs:callback
[4S4]   74:             pop     word ptr cs:callback+2
[GV1]   75:             add     sp,02h
[M04]   76:             push    word ptr [bp+1eh]
[LS0]   77:             popf
[ES0]   78:             popa
[GD1]   79:             pop     es
[ED1]   80:             pop     ds
[ZX0]   81:             pushf
[SH2]   82:             xchg    regh,regl
[2A2]   83:             ror     eregx,16
[SH2]   84:             xchg    regh,regl
[LS0]   85:             popf
[M03]   86:             jmp     cs:callback
[GS2]   87: @@1:        sub     di,si
[XT1]   88:             add     di,02h
[FW2]   89:             add     [bp+1ah],di
[SG4]   90:             pop     word ptr cs:callback
[4S4]   91:             pop     word ptr cs:callback+2
[GV1]   92:             add     sp,02h
[M04]   93:             push    word ptr [bp+1eh]
[LS0]   94:             popf
[ES0]   95:             popa
[GD1]   96:             pop     es
[ED1]   97:             pop     ds
[ZX0]   98:             pushf
[YZ1]   99:             push    eregx
[GV1]  100:             add     sp,02h
[MS1]  101:             pop     regx
[SH2]  102:             xchg    regh,regl
[LS0]  103:             popf
[M03]  104:             jmp     cs:callback
[HP0]  105:             endm
[G84]  106: bswpx       macro   regx,eregx
[PU1]  107:             mov     bp,sp
[YX2]  108:             les     si,[bp+1ah]
[HX2]  109:             mov     di,[bp+04h]
[MS1]  110:             cmp     si,di
[6C1]  111:             jz      @@1
[ZH2]  112:             call    test66hex
[EF1]  113:             jnc     @@1
[5S1]  114:             sub     di,si
[XT1]  115:             add     di,02h
[FW2]  116:             add     [bp+1ah],di
[SG4]  117:             pop     word ptr cs:callback
[4S4]  118:             pop     word ptr cs:callback+2
[GV1]  119:             add     sp,02h
[M04]  120:             push    word ptr [bp+1eh]
[LS0]  121:             popf
[ES0]  122:             popa
[GD1]  123:             pop     es
[ED1]  124:             pop     ds
[ZX0]  125:             pushf
[0T1]  126:             push    eax
[3N2]  127:             mov     eax,eregx
[3S1]  128:             xchg    ah,al
[P02]  129:             ror     eax,16
[3S1]  130:             xchg    ah,al
[LK2]  131:             mov     eregx,eax
[UP1]  132:             pop     eax
[LS0]  133:             popf
[M03]  134:             jmp     cs:callback
[GS2]  135: @@1:        sub     di,si
[XT1]  136:             add     di,02h
[FW2]  137:             add     [bp+1ah],di
[SG4]  138:             pop     word ptr cs:callback
[4S4]  139:             pop     word ptr cs:callback+2
[GV1]  140:             add     sp,02h
[M04]  141:             push    word ptr [bp+1eh]
[LS0]  142:             popf
[ES0]  143:             popa
[GD1]  144:             pop     es
[ED1]  145:             pop     ds
[ZX0]  146:             pushf
[XF1]  147:             push    ax
[YZ1]  148:             push    eregx
[GV1]  149:             add     sp,02h
[RD1]  150:             pop     ax
[3S1]  151:             xchg    ah,al
[1D2]  152:             mov     regx,ax
[RD1]  153:             pop     ax
[LS0]  154:             popf
[M03]  155:             jmp     cs:callback
[HP0]  156:             endm
[000]  157:
[BE3]  158: analyse     proc    near
[DH2]  159:             mov     opcadr,si
[WG2]  160:             mov     mneadr,di
[CD2]  161:             mov     anzopc,1
[N83]  162: chk67hex:   cmp     si,di
[H12]  163:             jz      noprfx
[6F4]  164:             cmp     byte ptr es:[si],67h
[Y92]  165:             jz      adrprfx
[9B1]  166:             inc     si
[HB3]  167:             jmp     short chk67hex
[6M4]  168: noprfx:     mov     al,es:[di+2]
[2T1]  169:             mov     ah,al
[MF2]  170:             and     ah,11000111b
[BW1]  171:             cmp     ah,06h
[S42]  172:             jnz     nextp1
[C92]  173:             add     anzopc,2
[ZW1]  174:             jmp     lenok
[504]  175: nextp1:     and     ah,11000000b
[3W1]  176:             cmp     ah,40h
[V42]  177:             jnz     nextp2
[M32]  178:             inc     anzopc
[Z73]  179: nextp2:     cmp     ah,80h
[AY1]  180:             jnz     lenok
[C92]  181:             add     anzopc,2
[T23]  182:             jmp     short lenok
[5P4]  183: adrprfx:    mov     al,es:[di+2]
[2T1]  184:             mov     ah,al
[MF2]  185:             and     ah,11000111b
[7W1]  186:             cmp     ah,04h
[0G2]  187:             jz      sibfollow
[BW1]  188:             cmp     ah,44h
[0G2]  189:             jz      sibfollow
[FW1]  190:             cmp     ah,84h
[0G2]  191:             jz      sibfollow
[9W1]  192:             cmp     ah,05h
[Y42]  193:             jnz     nextp3
[E92]  194:             add     anzopc,4
[T23]  195:             jmp     short lenok
```

Listing 2. Der 486-Emulator »emul486.asm« stellt Ihnen die neuen 486-Direktiven zur Verfügung.

```
[BØ4]  196: nextp3:     and     ah,11ØØØØØØb
[3W1]  197:             cmp     ah,4Øh
[152]  198:             jnz     nextp4
[M32]  199:             inc     anzopc
[583]  2ØØ: nextp4:     cmp     ah,8Øh
[AY1]  2Ø1:             jnz     lenok
[E92]  2Ø2:             add     anzopc,4
[T23]  2Ø3:             jmp     short lenok
[RS3]  2Ø4: sibfollow:  inc     anzopc
[BF2]  2Ø5:             and     ah,11ØØØØØØb
[3W1]  2Ø6:             cmp     ah,4Øh
[452]  2Ø7:             jnz     nextp5
[M32]  2Ø8:             inc     anzopc
[T23]  2Ø9:             jmp     short lenok
[883]  21Ø: nextp5:     cmp     ah,8Øh
[AY1]  211:             jnz     lenok
[E92]  212:             add     anzopc,4
[D33]  213: lenok:      mov     ax,di
[BF2]  214:             sub     ax,opcadr
[RL2]  215:             mov     anzpre,ax
[3PØ]  216:             ret
[8D2]  217: analyse     endp
[ØØØ]  218:
[AH3]  219: test66hex   proc    near
[MF1]  22Ø:             push    si
[PE1]  221:             push    di
[FZ5]  222: tloop:      cmp     byte ptr es:[si],66h
[Z42]  223:             jz      found66
[9B1]  224:             inc     si
[MS1]  225:             cmp     si,di
[XZ1]  226:             jnz     tloop
[GC1]  227:             pop     di
[ED1]  228:             pop     si
[PLØ]  229:             clc
[3PØ]  23Ø:             ret
[BR2]  231: found66:    pop     di
[ED1]  232:             pop     si
[ENØ]  233:             stc
[3PØ]  234:             ret
[7G2]  235: test66hex   endp
[ØØØ]  236:
[T33]  237: MNExadd     proc    far
[KF1]  238:             push    cs
[ED1]  239:             pop     ds
[ULØ]  24Ø:             cld
[PU1]  241:             mov     bp,sp
[YX2]  242:             les     si,[bp+1ah]
[HX2]  243:             mov     di,[bp+Ø4h]
[PE1]  244:             push    di
[ØC2]  245:             call    analyse
[ØM2]  246:             mov     ax,anzpre
[NF2]  247:             add     ax,anzopc
[4V1]  248:             add     ax,Ø2h
[2Y2]  249:             add     [bp+1ah],ax
[TD1]  25Ø:             pop     bx
[4M2]  251:             mov     cx,anzpre
[MG2]  252:             mov     si,opcadr
[9V3]  253:             mov     di,offset emulate
[MF1]  254:             push    ds
[PF1]  255:             push    es
[ED1]  256:             pop     ds
[GD1]  257:             pop     es
[WZ1]  258:             jcxz    nopre
[9Y1]  259:             rep     movsb
[XS3]  26Ø: nopre:      mov     al,[bx+1]
[3H1]  261:             and     al,1
[6S1]  262:             or      al,86h
[NXØ]  263:             stosb
[VU1]  264:             add     si,Ø2h
[A43]  265:             mov     cx,cs:anzopc
[9Y1]  266:             rep     movsb
[Y13]  267:             mov     si,cs:opcadr
[R43]  268:             mov     cx,cs:anzpre
[F42]  269:             jcxz    nopre1
[9Y1]  27Ø:             rep     movsb
[Ø53]  271: nopre1:     add     si,Ø2h
[LE2]  272:             mov     al,[bx+1]
[3H1]  273:             and     al,1
[NXØ]  274:             stosb
[A43]  275:             mov     cx,cs:anzopc
[9Y1]  276:             rep     movsb
[462]  277:             mov     al,Øc3h
[NXØ]  278:             stosb
[SG4]  279:             pop     word ptr cs:callback
[4S4]  28Ø:             pop     word ptr cs:callback+2
[GV1]  281:             add     sp,Ø2h
[MØ4]  282:             push    word ptr [bp+1eh]
[LSØ]  283:             popf
[ESØ]  284:             popa
[GD1]  285:             pop     es
[ED1]  286:             pop     ds
[8D2]  287:             call    emulate
[MØ3]  288:             jmp     cs:callback
[VB2]  289: MNExadd     endp
[ØØØ]  29Ø:
[G73]  291: MNEcmpx     proc    far
[KF1]  292:             push    cs
[ED1]  293:             pop     ds
[ULØ]  294:             cld
[PU1]  295:             mov     bp,sp
[YX2]  296:             les     si,[bp+1ah]
[HX2]  297:             mov     di,[bp+Ø4h]
[PE1]  298:             push    di
[ØC2]  299:             call    analyse
[ØM2]  3ØØ:             mov     ax,anzpre
[NF2]  3Ø1:             add     ax,anzopc
[4V1]  3Ø2:             add     ax,Ø2h
[2Y2]  3Ø3:             add     [bp+1ah],ax
[TD1]  3Ø4:             pop     bx
[4M2]  3Ø5:             mov     cx,anzpre
[MG2]  3Ø6:             mov     si,opcadr
[9V3]  3Ø7:             mov     di,offset emulate
[MF1]  3Ø8:             push    ds
[PF1]  3Ø9:             push    es
[ED1]  31Ø:             pop     ds
[GD1]  311:             pop     es
[K42]  312:             jcxz    nopre2
[9Y1]  313:             rep     movsb
[DV3]  314: nopre2:     mov     al,[bx+1]
[3H1]  315:             and     al,1
[RS1]  316:             or      al,3ah
[NXØ]  317:             stosb
[XU1]  318:             add     si,Ø3h
[GE2]  319:             mov     al,[si-1]
[ØG2]  32Ø:             and     al,11ØØØ111b
[NXØ]  321:             stosb
[A43]  322:             mov     cx,cs:anzopc
[HA1]  323:             dec     cx
[9Ø2]  324:             jz      nomove
[9Y1]  325:             rep     movsb
[TA3]  326: nomove:     mov     al,74h
[ZYØ]  327:             stosw
[PE1]  328:             push    di
[Y13]  329:             mov     si,cs:opcadr
[R43]  33Ø:             mov     cx,cs:anzpre
[N42]  331:             jcxz    nopre3
[9Y1]  332:             rep     movsb
[753]  333: nopre3:     add     si,Ø3h
[LE2]  334:             mov     al,[bx+1]
[3H1]  335:             and     al,1
[WS1]  336:             or      al,8ah
[NXØ]  337:             stosb
[GE2]  338:             mov     al,[si-1]
[ØG2]  339:             and     al,11ØØØ111b
[NXØ]  34Ø:             stosb
[A43]  341:             mov     cx,cs:anzopc
[HA1]  342:             dec     cx
[D62]  343:             jz      nomove1
[9Y1]  344:             rep     movsb
[GF3]  345: nomove1:    mov     al,Øc3h
[NXØ]  346:             stosb
[1D1]  347:             pop     bp
[FU1]  348:             mov     ax,di
[9T1]  349:             sub     ax,bp
[CZ2]  35Ø:             mov     es:[bp-1],al
[Y13]  351:             mov     si,cs:opcadr
[R43]  352:             mov     cx,cs:anzpre
[S42]  353:             jcxz    nopre4
[9Y1]  354:             rep     movsb
[953]  355: nopre4:     add     si,Ø2h
[LE2]  356:             mov     al,[bx+1]
[3H1]  357:             and     al,1
[AS1]  358:             or      al,88h
[NXØ]  359:             stosb
[A43]  36Ø:             mov     cx,cs:anzopc
[9Y1]  361:             rep     movsb
[462]  362:             mov     al,Øc3h
[NXØ]  363:             stosb
[SG4]  364:             pop     word ptr cs:callback
[4S4]  365:             pop     word ptr cs:callback+2
[GV1]  366:             add     sp,Ø2h
[MØ4]  367:             push    word ptr [bp+1eh]
[LSØ]  368:             popf
[ESØ]  369:             popa
[GD1]  37Ø:             pop     es
[ED1]  371:             pop     ds
[8D2]  372:             call    emulate
[MØ3]  373:             jmp     cs:callback
[KF2]  374: MNEcmpx     endp
[NY2]  375: bswax       proc    far
[FX2]  376:             bswp    ah,al,ax,eax
[R62]  377: bswax       endp
[RY2]  378: bswcx       proc    far
[5Y2]  379:             bswp    ch,cl,cx,ecx
[T62]  38Ø: bswcx       endp
[SY2]  381: bswdx       proc    far
[GY2]  382:             bswp    dh,dl,dx,edx
[U62]  383: bswdx       endp
[PY2]  384: bswbx       proc    far
[UX2]  385:             bswp    bh,bl,bx,ebx
[S62]  386: bswbx       endp
[RY2]  387: bswsp       proc    far
[U72]  388:             bswpx   sp,esp
[T62]  389: bswsp       endp
```

```
[6Y2]  39Ø: bswbp       proc    far
[P52]  391:             bswpx   bp,ebp
[862]  392: bswbp       endp
[9Y2]  393: bswsi       proc    far
[G62]  394:             bswpx   si,esi
[B62]  395: bswsi       endp
[UX2]  396: bswdi       proc    far
[M42]  397:             bswpx   di,edi
[W52]  398: bswdi       endp
[LF3]  399: emulate     proc    near
[7C2]  4ØØ:             db      64 dup (9Øh)
[GE2]  4Ø1: emulate     endp
[433]  4Ø2: init        proc    near
[EMØ]  4Ø3:             cli
[2V1]  4Ø4:             mov     ax,cs
[1V1]  4Ø5:             mov     ds,ax
[ZV1]  4Ø6:             mov     ss,ax
[GH2]  4Ø7:             mov     segadr,ax
[F52]  4Ø8:             mov     sp,Ø1ØØh
[2Ø4]  4Ø9:             mov     si,offset opctab+6
[BØ2]  41Ø:             mov     cx,Øch
[VX3]  411: filloop:    mov     [si],ax
[3V1]  412:             add     si,Ø6h
[ZF2]  413:             loop    filloop
[ULØ]  414:             cld
[6PØ]  415:             sti
[GV1]  416:             xor     ax,ax
[3V1]  417:             mov     es,ax
[P33]  418:             mov     es,es:[1ah]
[842]  419:             mov     di,Ø1Ø3h
[MZ3]  42Ø:             mov     si,offset keyword
[BZ1]  421:             mov     cx,Ø3h
[VZ1]  422:             repz    cmpsw
[NZ1]  423:             jz      initok
[DB3]  424:             mov     dx,offset msg1
[S13]  425: quit:       mov     ah,Ø9h
[3K1]  426:             int     21h
[5B2]  427:             mov     ax,4cffh
[3K1]  428:             int     21h
[MR3]  429: initok:     mov     ax,3578h
[3K1]  43Ø:             int     21h
[4U1]  431:             mov     di,bx
[9S3]  432:             mov     si,offset kennw
[DZ1]  433:             mov     cx,Ø4h
[VZ1]  434:             repz    cmpsw
[SF2]  435:             jnz     install
[462]  436:             mov     di,Ø1Øbh
[BV2]  437:             mov     ax,es:[di]
[GY1]  438:             db      Øfh,16h
[7Y1]  439:             mov     ah,49h
[3K1]  44Ø:             int     21h
[GV1]  441:             xor     ax,ax
[3V1]  442:             mov     es,ax
[V52]  443:             mov     di,Ø1eØh
[ULØ]  444:             cld
[ZYØ]  445:             stosw
[ZYØ]  446:             stosw
[LB3]  447:             mov     dx,offset msg3
[PU2]  448:             jmp     short quit
[9F3]  449: install     label   near
[DY1]  45Ø:             db      Øfh,15h
[VØ3]  451:             dw      offset opctab
[1B2]  452: segadr      dw      ?
[1M2]  453:             jnc     installok
[PB3]  454:             mov     dx,offset msg4
[PU2]  455:             jmp     short quit
[C74]  456: installok:  mov     handle,ax
[3Y1]  457:             mov     ah,Ø9h
[GB3]  458:             mov     dx,offset msg2
[3K1]  459:             int     21h
[SS3]  46Ø:             mov     dx,offset kennw
[272]  461:             mov     ax,2578h
[3K1]  462:             int     21h
[7Y1]  463:             mov     ah,49h
[953]  464:             mov     es,cs:[ØØ2ch]
[3K1]  465:             int     21h
[652]  466:             mov     ax,31ØØh
[5E3]  467:             mov     dx,offset init
[UM1]  468:             shr     dx,4
[SB1]  469:             inc     dx
[3K1]  47Ø:             int     21h
[122]  471: init        endp
[112]  472: CODE        ends
[4W1]  473:             end     start
```

Listing 2. Der 486-Emulator »emul486.asm« stellt Ihnen die neuen 486-Direktiven zur Verfügung.

```
[MU3]    1: { Programm: regmon.pas        .
[L15]    2:   Funktion: Befehlserweiterung
[VF3]    3:             für Turbo Pascal 6.Ø
[G64]    4:   Sprache:  Turbo Pascal 6.Ø
[UR3]    5:   Autor:    Ingo Kubbilun
[FL4]    6:  (c) 1992 Widuch GmbH & Co. KG }
[ØØØ]    7:
```

```
[NL4]    8: program Register_Monitor;
[7T3]    9: {$F+,G-,I-,R-,S-,M 1Ø24,Ø,Ø}
[S62]   1Ø: uses crt,dos;
[UB3]   11: var  opctab : record
[7G2]   12:                 anzopc  : word;
[SB2]   13:                 opcode  : byte;
[NE2]   14:                 status  : byte;
[M43]   15:                 procadr : pointer;
[ZNØ]   16:               end;
[ØØØ]   17:
[ØW2]   18: procedure dummy;
[FK1]   19: begin end;
[ØØØ]   2Ø:
[754]   21: procedure hex8 ( b : byte );
[ZY3]   22: var hbyte,lbyte : byte;
[MUØ]   23: begin
[NX2]   24:   hbyte:=b shr 4+$3Ø;
[9Z2]   25:   lbyte:=b and $Øf+$3Ø;
[FV4]   26:   if hbyte>$39 then inc(hbyte,7);
[3W4]   27:   if lbyte>$39 then inc(lbyte,7);
[VN4]   28:   write(chr(hbyte)+chr(lbyte));
[ZNØ]   29: end;
[ØØØ]   3Ø:
[NE4]   31: procedure hex16 ( w : word );
[MUØ]   32: begin
[LV1]   33:   hex8(hi(w));
[RW1]   34:   hex8(lo(w));
[ZNØ]   35: end;
[ØØØ]   36:
[716]   37: procedure newmne ( flags,regcs,regip,
[333]   38:                    regds,reges,regax,
[Y33]   39:                    regcx,regdx,regbx,
[B23]   4Ø:                    regsp,regbp,regsi,
[CD3]   41:                    regdi,opcadr : word );
[NZ2]   42: var regaxh : word;
[MUØ]   43: begin
[VM3]   44:   asm mov  ds,cs:[ØØØØh]
[FF1]   45:       db   66h,5Øh
[TT1]   46:       add  sp,Ø2h
[6E3]   47:       pop  word ptr regaxh
[ZNØ]   48:   end;
[WT3]   49:   write('Register EAX: ');
[XA2]   5Ø:   hex16(regaxh);
[H52]   51:   hex16(regax);
[HH2]   52:   writeln('hex');
[LØ2]   53:   inc(regip,2);
[2H2]   54:   asm  mov  sp,bp
[L91]   55:        pop  bp
[9SØ]   56:        retf
[4MØ]   57:  end
[ZNØ]   58: end;
[ØØØ]   59:
[MUØ]   6Ø: begin
[C54]   61:   asm mov cs:[ØØØØh],ds end;
[MT2]   62:   opctab.anzopc:=1;
[C33]   63:   opctab.opcode:=$18;
[ZT2]   64:   opctab.status:=Ø;
[BU4]   65:   opctab.procadr:=addr(newmne);
[M22]   66:   asm db Øfh,15h
[7N2]   67:       dw offset opctab
[CØ2]   68:       dw seg opctab
[ZNØ]   69:   end;
[841]   7Ø:   keep(Ø);
[B31]   71:   dummy;
[KNØ]   72: end.
```

Listing 3. Für das Turbo-Pascal-Programm »regmon.pas« benötigen Sie Turbo Pascal 6.0.

```
[9Y3]    1: ; Programm: test486.asm
[SA6]    2: ; Funktion: demonstriert bswap-Befehl
[7Y2]    3: ; Sprache:  TASM 2.Ø
[4X3]    4: ; Autor:    Ingo Kubbilun
[7A4]    5: ; (c) 1992 Widuch GmbH & Co. KG
[ØØØ]    6:
[FB3]    7: CODE        segment byte
[3X3]    8:             assume  cs:CODE,ds:CODE
[GX4]    9:             assume  es:NOTHING,ss:NOTHING
[EGØ]   1Ø:             .486
[3M1]   11:             org     Ø1ØØh
[F43]   12: start:      mov     ax,cs
[1V1]   13:             mov     ds,ax
[3V1]   14:             mov     es,ax
[UW2]   15:             mov     eax,11223344h
[PY1]   16:             db      Øfh,18h
[7V1]   17:             bswap   eax
[PY1]   18:             db      Øfh,18h
[B62]   19:             mov     ax,4cØØh
[3K1]   2Ø:             int     21h
[112]   21: CODE        ends
[4W1]   22:             end     start
```

Listing 4. Mit »test486.asm« testen Sie den 486-Emulator.

DOS-Informatik

Numerische Objektdarstellung

Spline-Kurven sind in der Mathematik schon seit Jahrzehnten bekannt. Doch der Durchbruch dieses mächtigen Konstruktionswerkzeuges gelang erst so richtig, als in den letzten Jahren immer leistungsfähigere Computer in die Büros Einzug hielten. Heutzutage sind beispielsweise Splines aus keinem CAD-Programm mehr wegzudenken.

Eine der Hauptaufgaben in der Konstruktionsabteilung einer Automobilfirma ist die Formgestaltung von Objekten. Zu Zeiten, als an den Einsatz von Computern in dieser Branche noch nicht zu denken war, wurde eine mechanische Technik der Kurvenfindung angewandt, das »Straken«. Dabei bediente man sich einer langen, dünnen und sehr elastischen Metall- oder Holzlatte. Diese Latte wurde durch Biegen in die gewünschte Form gebracht und durch kleine Gewichte in ihrer Lage fixiert. Die beschriebene Vorgehensweise diente später als Vorbild bei der mathematischen Modellierung und Computerdarstellung komplexer Objekte.

Anwendung und Nutzung von Spline-Kurven

Dieser Beitrag soll Ihnen weniger die mathematischen Hintergründe erörtern, vielmehr wird Ihnen die Programmierung, die Anwendung und die schnelle Nutzung von Spline-Kurven erläutert.

Zum Problem: Sie suchen eine einfache Formbeschreibung für beliebige Objekte. Es hat keinen Sinn, das Objekt durch eine gewaltige Punktmenge zu beschreiben. Diese Art der Repräsentation würde eine enorme Speicherkapazität des Computers voraussetzen. Der eigentliche Nachteil ist aber folgender: Eine Modifikation des Objekts, etwa durch Drehung, Größenveränderung oder Verformung, wäre viel zu aufwendig, wenn nicht gar ausgeschlossen. Viel besser ist es, einige Steuerpunkte festzulegen und dazwischen Kurven zu erzeugen, die sich der Form des darzustellenden Objekts annähern. Der Speicheraufwand für die Steuerpunkte hält sich in Grenzen, und auch eine Modifikation läßt sich leichter bewerkstelligen, wenn nur diese variiert werden.

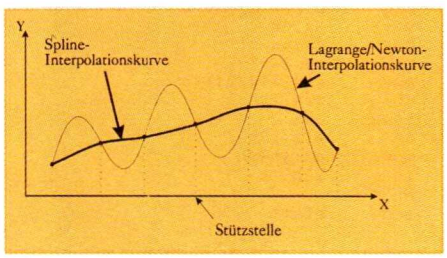


Bild 1. Interpolationsmethoden neigen zu Schwingungen, Splines nicht.

Diese Idee führt zu der sogenannten Interpolation: Sie suchen eine Funktion, die an bestimmten Stellen (Stützstellen) fest vorgegebene Werte (Stützwerte) annimmt. So läßt sich etwa zu drei vorgegebenen Stützstellen mit den zugehörigen Stützwerten ein Polynom zweiten Grades finden, also eine Funktion der Form $f(x) = a*x^2 + b*x + c$. Durch Einsetzen der Stützstellen für x und der zugehörigen Stützwerte für f(x) erhalten Sie drei Gleichungen mit drei Unbekannten: a,b und c. Dieses Gleichungssystem ist eindeutig lösbar: Es existiert genau ein Polynom mit den geforderten Eigenschaften. In der Regel hat dieses Polynom allerdings einen großen Nachteil: Der Grad (höchste vorkommende Potenz von x, hier »2«) steigt mit der Anzahl der Stützstellen, allgemein gilt: n Stützstellen erfordern ein Polynom vom Grad n+1. Da Sie selten nur drei Stützwerte vorgeben werden, erhalten Sie unweigerlich ein Polynom höheren Grades. Dadurch erreichen Sie aber ein unerwünschtes Verhalten des Funktionsverlaufs zwischen den Stützstellen: Das Polynom neigt zu starken Schwingungen (Bild 1).

Dieses unerwünschte starke Schwingen der Interpolationskurve zwischen den vorgegebenen Punkten ist bei herkömmlichen Methoden, wie Newton- oder Lagrange-Interpolation, nicht zu vermeiden. Bei Verwendung von Splines tritt es nicht auf (Bild 1), weil sie stückweise definierte Polynome sind. Zwischen je zwei Punkten wird eine eigenständige Funktion niedrigen Grades definiert. Lediglich von den Steuerpunkten wird gefordert, daß die zwei dort zusammenlaufenden Kurven eine gewisse Glätte aufweisen, um unerwünschte Ecken, Kanten oder Sprünge zu verhindern. Glätte bedeutet, mathematisch betrachtet: Die ersten beiden Ableitungen der ineinander übergehenden Kurven müssen stetig sein; Unstetigkeiten höherer Ableitungen machen sich optisch nicht mehr als Knick bemerkbar.

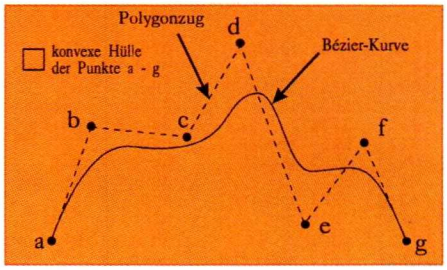


Bild 2. Bézier-Kurven liegen innerhalb der konvexen Hülle ihrer Kontrollpunkte.

Splines sind Polynome und schwingen nicht

Es hat sich gezeigt, daß die sogenannten kubischen Splines für die meisten Anwendungen ausreichen. Die aneinandergefügten Polynomstücke sind alle höchstens dritten Grades, unabhängig von der Anzahl der Stützstellen. Um auf die einzelnen Polynome zu kommen, müssen Sie wieder ein Gleichungssystem lösen. Alle geforderten Eigenschaften – Annahme der Stützwerte an den Stützstellen und Glätte an den Übergängen – liefern hierzu die Gleichungen.

Allerdings reicht deren Anzahl noch nicht aus, um die Koeffizienten aller Polynome eindeutig zu bestimmen. Es sind also zwei weitere Forderungen zu stellen; dafür gibt es drei übliche Vereinbarungen (Randbedingungen). Sie können zum Beispiel der Spline-Kurve an den beiden Rändern ihre Steigung (erste Ableitung) vorgeben. Öfter trifft man allerdings auf die »natürliche Spline«: Dabei werden die zweiten Ableitungen der Randpunkte gleich Null gesetzt (wie in Listing 1 geschehen). Die Spline-Kurve läßt sich so über den Rand hinaus linear fortsetzen. Bei der dritten Variante, der »periodischen Spline«, werden die erste und zweite Ableitung des linken Randes den entsprechenen Ableitungen am rechten Rand gleichgesetzt, wodurch Sie Ihre Spline-Kurven perio-

disch hintereinander zusammenfügen können.

Soweit die trockene Theorie. Listing 1 stellt ein in Turbo Pascal geschriebenes Experimentierprogramm zu kubischen Splines zur Verfügung. Auf dem Bildschirm erscheint eine Spline-Kurve, die durch mehrere Stützpunkte verläuft, gekennzeichnet durch Kreise. Einer dieser Punkte ist farblich hervorgehoben. Diesen können Sie nun nach Belieben mit den Cursortasten über den Bildschirm bewegen. Verfolgen Sie, wie die Spline-Kurve sich sofort Ihrer Bewegung anpaßt. Per [Leertaste] wechseln Sie jederzeit den aktiven Steuerpunkt, [Ende] beendet das Programm. Bewegen Sie mal einen der Stützpunkte auf einen benachbarten Punkt zu und beobachten Sie das schnelle Umschwingen der Kurve in unmittelbarer Nähe der beiden Punkte. Dieses Verhalten verdeutlicht die Forderung nach Glätte. Die Kurve muß sich extrem verbiegen, um die Polynomstücke an dieser Stelle glatt ineinander zu überführen.

Der Kurvenverlauf kann an den Bildschirmrändern bisweilen sehr stark »ausschlagen«. Dadurch wird unter Umständen der restliche Bildschirmaufbau (Koordinatenachsen und Text) »zerstört«. Um das Programm nicht unötig zu verlängern, verzichten wir hier auf Sicherheitsabfragen und nehmen diesen Nebeneffekt in Kauf.

Bézier-Kurven: einfach zu handhaben

Eine noch interessantere Kurvenform erkennen Sie in Bézier-Kurven. P. Bézier beachtete Anfang der 70er Jahre die strenge Forderung, die gesuchte Kurve müsse durch die vorgegebenen Steuerpunkte verlaufen, nicht mehr. Er beschritt für die französische Autofirma Renault einen gänzlich neuen Weg. Seine Kurven verlaufen nur noch durch den ersten und letzten Stützpunkt. Alle dazwischenliegenden Punkte dienen lediglich zur Verlaufskontrolle. Jeder Stützpunkt – besser:

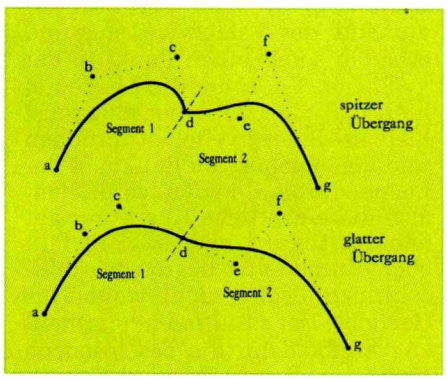


Bild 3. Bézier-Kurven lassen sich leicht glatt zusammenfügen.

Kontroll-, Leit- oder Steuerpunkt – übt auf den ihm nahe gelegenen Teil der Kurve eine Art Anziehung aus.

Bézier-Kurven haben gegenüber kubischen Splines den Vorteil, daß Glättebedingungen einfacher zu beschreiben sind. Zudem ist es sehr einfach, mehrere von ihnen glatt zusammenzufügen. Die Steigung im ersten beziehungsweise im letzten Stützpunkt hängt lediglich vom zweiten oder vorletzten Kontrollpunkt ab. Die gesamte Kurve läßt sich wie folgt angeben:

$p(t)=p_0*b[0,n]+p_1*b[1,n]+...+p_n*b[n,n]$

Dabei sind die $p_1...p_n$ die Stütz- oder Kontrollpunkte. Bleibt die Frage offen, was die Bézier-Polynome der Ordnung n, b[0,n] bis b[n,n], darstellen, die definiert sind durch:

$b[i,n](t):=c[n,i]*t^i*(1-t)^{n-i}$

mit den sogenannten Binominalkoeffizienten c[n,i]: = n!/(i!(n-i)!). Diese

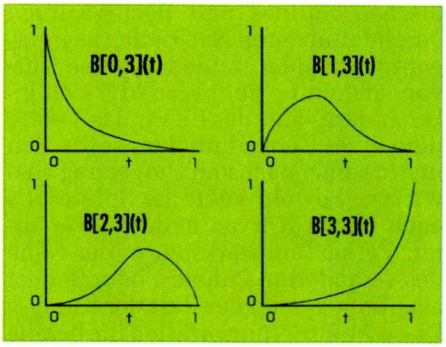


Bild 4. Eine Bézier-Kurve wird aus den Bézier-Polynomen aufgebaut, in diesem Falle mit der Ordnung 3.

Formeln sind einfacher zu handhaben, als Sie vielleicht im Moment denken.

Die Form einer Bézier-Kurve läßt sich sehr leicht steuern. Sie versucht sich nämlich an den Polygonzug durch die einzelnen Kontrollpunkte – das heißt, über die direkte Verbindung aufeinanderfolgender Punkte durch Geraden – anzupassen. Sie können also die Ihnen vorschwebende Form als Polygon annähern und erhalten daraufhin eine glatte Bézier-Kurve, die Ihre Form nachvollzieht. Die Kurve wird übrigens immer innerhalb der konvexen Hülle aller Kontrollpunkte verlaufen. Dies ist die kleinstmögliche Fläche, die alle Punkte und alle gegebenen Verbindungslinien zwischen den Punkten einschließt (Bild 2).

Ist Ihnen aufgefallen, daß mehr Kontrollpunkte auch mehr Bézier-Polynome höherer Ordnung zur Folge haben? Diese Koppelung der Ordnung an die Anzahl der Kontrollpunkte ist nicht ganz unproblematisch. Hier wirkt sich eine hohe Ordnung negativ aus: Kleine Änderungen der Steuerpunkte können dann den gesamten Kurvenverlauf sehr stark verändern. Zudem steigt auch der Rechenaufwand zur Bestimmung der Bézier-Polynome. Diese numerische Instabilität ist einem Designer nicht zumutbar.

$$B[i,1](t) = \begin{cases} 1 & \text{falls } t_i <= t < t_{i+1} \ (t_n <= t <= t_{n+1} \text{ für } i=n) \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

$$B[i,k](t) = \frac{(t-t_i)B[i,k-1](t)}{t_{i+k-1} - t_i} + \frac{(t_{i+k} - t)B[i+1,k-1](t)}{t_{i+k} - t_{i+1}}$$

$$\text{mit } t_i = \begin{cases} 0 & \text{falls } i < k \\ i-k+1 & \text{falls } k <= i <= n \\ n-k+2 & \text{falls } i > n \end{cases}$$

$$\text{und } i = 0, \ldots, n+k$$

Bild 5. B-Spline-Basisfunktionen definieren Sie rekursiv.

Die Lösung: Wie bei den Splines hängen Sie einfach mehrere Bézier-Kurvenstücke niedriger Ordnung zusammen. Und hier zeigt sich auch der eigentliche Vorteil der Bézier-Kurven: Dieses Aneinanderketten einzelner Segmente ist kinderleicht. Bild 3 veranschaulicht diese Vorgehensweise bei der Erzeugung glatter Übergänge.

Das Aneinanderketten von Segmenten ist sehr leicht

Beide Kurven sind aus jeweils zwei Segmenten dritter Ordnung zusammengefügt worden. Die Leitpunkte a,b,c und d legen Segment 1 fest, die Punkte d,e,f und g entsprechend Segment 2. Sie sehen deutlich, daß ein glatter Übergang im Punkt d (untere Kurve) einfach durch Plazieren der Punkte c,d und e auf einer Geraden zu erreichen ist. Das liegt daran, daß die Steigung einer Bézier-Kurve an ihren Randpunkten immer mit der Steigung des Polygonzugs übereinstimmt. Betrachten Sie hierzu die Steigung der Kurven in den Punkten a,d und g. Bei der oberen liegen c,d und e nicht auf einer Geraden, daher laufen die beiden Kurven im Punkt d auch spitz und nicht glatt zusammen.

Die Schwierigkeit, die Ordnung an die Anzahl der Leitpunkte zu koppeln, kennen Sie bereits. Auch wenn das Aneinanderfügen mehrerer Bézier-Segmente niedriger Ordnung den Rechenaufwand niedrig hält, läßt sich dadurch nicht verhindern, daß die Veränderung eines Kontrollpunkts die ganze Kurve beeinflußt, auch wenn dieser Effekt bei niedriger Ordnung nicht sehr stark ist. Der Grund liegt in den Bézier-Polynomen. Bild 4 zeigt diese für die Ordnung 3. Abgesehen von den Rändern für t = 0 und t = 1 sind alle Polynome ungleich Null. Die gesamte Kurve entsteht durch die Überlagerung aller Bézier-Polynome, multipliziert mit den jeweiligen x- bzw. y-Koordinaten der Kontrollpunkte. Dadurch wirkt sich die Änderung eines Kontrollpunkts über das zugehörige Polynom auf die gesamte innere Kurve aus. Aus Bild 4 können

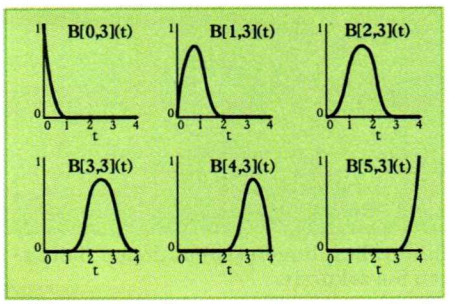


Bild 6. B-Splines werden aus Basisfunktionen zusammengesetzt: hier für sechs Kontrollpunkte (n = 5) und Ordnung 3 (k = 3).

Sie auch ablesen, daß die Kurve durch den ersten und letzten Leitpunkt gehen muß: Für t = 0 ist das Polynom B[0,3] = 1, alle anderen sind gleich Null. Dies bedeutet, daß sich nur der erste Leitpunkt mit Gewicht »1« auswirkt. Entsprechend ist B[3,3] = 1 für t = 1, die anderen drei sind wiederum gleich Null; somit wirkt sich nur der letzte Kontrollpunkt (wiederum mit Gewicht »1«) aus.

B-Splines: Glätte in Perfektion

Listing 2 stellt Ihnen ein weiteres Turbo-Pascal-Programm zur Verfügung, mit dem Sie alle erwähnten Eigenschaften der Bézier-Kurven ausprobieren können. Die Bedienung erfolgt weitgehend analog zu Listing 1. Das Programm kann nicht nur Bézier-Kurven darstellen, sondern auch sogenannte B-Splines, eine sehr leicht zu handhabende Kurvendarstellungsform, die Sie sogleich kennenlernen werden. Mit [Tab] schalten Sie zwischen diesen beiden Kurvenformen um. [Enter] schaltet den Polygonmodus ein oder aus, das heißt, die Kontrollpunkte werden ihrer Reihenfolge nach durch Geraden verbunden. [F1] zeichnet die komplette Kurve und den Polygonzug neu. Das ist dann nötig, wenn Sie durch Bewegen eines Punktes einen Teil der Kurve »zerstört« haben. Bisher konnte dies nicht passieren, da die gesamte Kurve immer neu gezeichnet wurde. Bei B-Splines allerdings muß nur ein kleiner Teil der Kurve neu berechnet und gezeichnet werden; warum das funktioniert, sehen Sie gleich. Obwohl das Programm nur eine Kurve darstellt, können Sie mehrere Bézier-Kurven glatt zusammenzufügen. Versuchen Sie einfach, Anfang und Ende der Kurve glatt zu verbinden, es funktioniert wie oben beschrieben. Sollte es nicht sofort klappen, sehen Sie sich Bild 3 nochmals an.

Leider stellen die beiden bisher vorgestellten Kurvenarten noch nicht das Gelbe vom Ei dar. Ideal ist erst eine Realisierung, die die Vorteile der kubischen Splines und Bézier-Kurven vereint und deren Nachteile, so gut es geht, vermeidet. Zudem ist eine Kurvendarstellung zu finden, die sich lokal ändern läßt, das heißt, das Verändern eines Kontrollpunktes sollte sich nur in seiner nächsten Umgebung auswirken. Sowohl kubische Splines als auch Bézier-Kurven ändern zwar ihren Verlauf am stärksten in der Nähe des veränderten Punktes, betroffen ist aber immer auch der Rest der Kurve.

Diese Anforderung erfüllen die bereits erwähnten B-Splines weitgehend. Deren Kurvendarstellung erinnert im ersten Moment sehr an die der Bézier-Kurven:

$p(t)=p_0*B[0,k]+p_1*B[1,k]+...+p_n*B[n,k]$

B[0,k] bis B[n,k] heißen B-Spline-Basisfunktionen und werden rekursiv definiert (Bild 5). Lassen Sie sich nicht von den recht kompliziert aussehenden Formeln verwirren, Sie müssen diese ja nicht von Hand berechnen; auch hier wird Ihnen wieder ein Programm zur Verfügung stehen. Doch widmen Sie Ihre Aufmerksamkeit zunächst Bild 6. Bei den Bézier-Kurven sehen Sie hier die B-Spline-Basisfunktionen der Ordnung 3 (k = 3) für sechs Kontrollpunkte (n = 5). Die Ordnung der Kurve (Index k) ist dabei

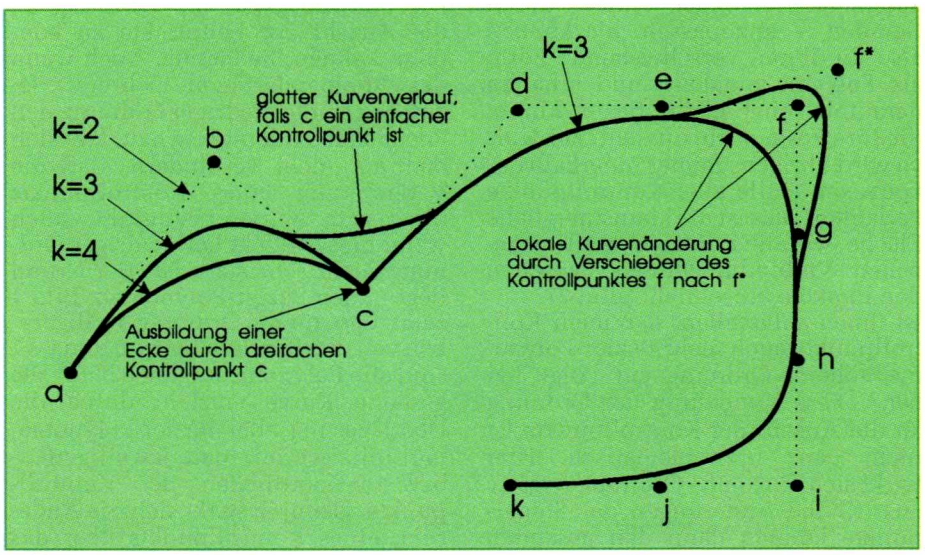


Bild 7. Die Ordnung k der B-Spline-Basisfunktionen wirkt sich immer auf die Glätte der entsprechenden Kurve aus.

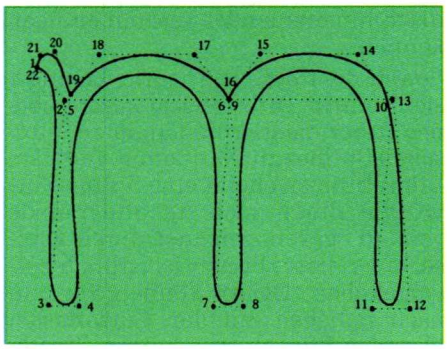


Bild 8. Der Kleinbuchstabe m, definiert durch eine B-Spline-Kurve (Punkte 16 und 19 sind Mehrfachpunkte).

Kurvendarstellung in der Ebene

Um beliebige zweidimensionale Kurvenverläufe beschreiben zu können, sind mathematische Funktionen der Form y = f(x) ungeeignet. Denn in dieser Darstellung ist es nicht erlaubt, einem bestimmten x-Wert mehr als einen y-Wert zuzuordnen. Das bedeutet, daß Sie beispielsweise Kreise auf diese Weise nicht in den Griff bekommen.

Anders dagegen, wenn die Kurve als Vektor v(t) = (x(t),y(t)) dargestellt wird. t ist dabei ein laufender Parameter, bei dessen Veränderung der Vektor v(t) alle gewünschten Kurvenpunkte annimmt. x(t) und y(t) sind beliebige, von t abhängige Funktionen. Ein Kreis mit dem Radius r läßt sich dann wie folgt beschreiben:

```
v(t)=(r*sin(t),r*cos(t))
```

wobei für t gilt: 0< =t<2*Pi.

Zur Veranschaulichung: Ausgehend von t = 0 erfolgt eine kontinuierliche Erhöhung auf 2*Pi, dabei werten Sie für jeden Wert t die Argumente des Vektors v(t) aus und erhalten somit einen Punkt in der xy-Ebene. Kontinuierlich bedeutet hier, daß Sie t mit einer möglichst kleinen Schrittweite dt erhöhen und die zugehörigen Punkte in der Ebene durch Geraden verbinden, also die eigentliche Kurve nur annähern. Diese Ungenauigkeit fällt aber durch die begrenzte Bildschirmauflösung nicht weiter ins Gewicht. Der resultierende Linienzug ergibt dann die beschriebene Kurve, in diesem Beispiel also einen Kreis.

unabhängig von der Anzahl der Punkte (Index n) – ein Problem der Bézier-Kurven ist bereits ausgeräumt. Ein entscheidender Unterschied dieser Basisfunktionen zu denen der Bézier-Kurven fällt Ihnen sicher beim Vergleich der Bilder 4 und 6 auf: Alle Funktionen sind nur für wenige Werte von t ungleich Null. Dadurch wirkt sich das Verändern eines Kontrollpunkts nur auf den in seiner Nähe liegenden Teil der Kurve aus. Der Wunsch nach lokaler Kontrolle hat sich also auch erfüllt (Bild 7).

Beispielsweise wirkt sich die Basisfunktion B[1,3](t), zuständig für den zweiten Kontrollpunkt p_1, nur auf den Kurventeil aus, der zu den Parameterwerten $0 <= t < 2$ gehört. Bei den Bézier-Kurven durchlief t immer die Werte 0 bis 1, bei den B-Splines bewegt sich t stets von 0 bis n-k + 2, im Beispiel (Bild 6) also von 0 bis 5-3 + 2 = 4.

Ab und zu ist es wünschenswert, an bestimmten Stellen eines Kurvenentwurfs auf Glätte zu verzichten und dafür eine Ecke zu erzeugen. Bézier-Kurven lassen das nur zu, wenn Sie mehrere Kurven geeignet zusammenfügen.

B-Splines hingegen bieten einen einfacheren Weg an, Ecken an bestimmten Kurvenstellen zu erzeugen: mehrfache Kontrollpunkte – nichts anderes als das Plazieren mehrerer aufeinanderfolgender Steuerpunkte an exakt derselben Stelle. Diese Mehrfachpunkte bewirken in ihrer Nähe einen Bereich hoher Krümmung. Bereits drei Kontrollpunkte an derselben Stelle reichen meistens aus, um die Kurve dort zu einer Ecke zu formen (Bild 7). Die lokale Kontrolle spielt hier eine wichtige Rolle, denn sonst würde sich die restliche Kurve auf unerwünschte Art und Weise verformen. Solche Mehrfachpunkte erzeugen Sie mit Listing 2, indem Sie einen Punkt auf einen benachbarten Punkt bewegen. Sie werden sehen, wie sich daraufhin im B-Spline-Modus an dieser Stelle eine Ecke ausbildet.

Auch in der Textdarstellung herrschen B-Splines

Durch die Änderung der Ordnung k einer B-Spline-Kurve können Sie Einfluß auf den gesamten Kurvenverlauf nehmen. Für k = 2 stellt die Kurve genau den sie definierenden Polygonzug durch alle Punkte dar. Eine Erhöhung von k macht die B-Spline-Kurve immer glatter, entfernt sie dadurch aber stärker von den inneren Kontrollpunkten (Bild 7). Für k = n + 1 ist die B-Spline-Kurve identisch mit der entsprechenden Bézier-Kurve, das heißt letztere sind ein Spezialfall der B-Splines. Dies ist auch einer der Gründe, warum beide Kurvenformen in ein Programm gepackt wurden.

Um den Programmablauf zu beschleunigen, werden nach dem Start bereits alle benötigten Bézier- und B-Spline-Basisfunktionen an den entsprechenden Stellen ausgewertet und in Arrays (Datenfelder) gespeichert. Dazu müssen Sie die Ordnung k, die Anzahl der Punkte n und die Parameter-Schrittweite dt als Konstanten definieren, da eine Änderung dieser Größen sonst jedesmal eine Neuberechnung der Arrays erfordern würde. Sie sollten trotzdem nicht davor zurückschrecken, diese Konstanten einmal zu ändern. Hohe Werte für n bewirken übrigens eine sehr zeitaufwendige Berechnung der Basisfunktionen; wundern Sie sich also nicht, wenn einige Minuten lang nichts passiert.

Aufgrund der vielen positiven Eigenschaften, insbesondere der lokalen Kontrolle (Bild 7), haben sich die B-Splines im CAD-Bereich durchgesetzt. Ihre Berechnung ist nicht aufwendig, sie lassen sich sehr leicht auf höhere Dimensionen wie Flächen übertragen, und die Kurve wird in durchsichtiger Weise durch Kontrollpunkte geformt.

Ein Bereich, von dem Sie es eventuell nicht erwartet haben, wird auch von B-Splines beherrscht: die Text- und Schriftdarstellung in Grafik-, DTP- und Satzprogrammen wie etwa Tex. Die Vorteile liegen auf der Hand. Einzelne Buchstaben verschwenden nur wenig Speicherplatz, da lediglich die Kontrollpunkte gespeichert werden müssen. Vergrößerung, Verkleinerung, Drehung und ähnliche Schriftenmodifikationen sind ebenfalls sehr leicht zu handhaben, da nur die Änderung der Kontrollpunkte zu bestimmen ist. Bild 8 zeigt hier als Beispiel den Kleinbuchstaben »m«, definiert durch eine B-Spline-Kurve. Probieren Sie doch ruhig mal aus, ob es Ihnen mit dem Programm gelingt, einen anderen Buchstaben zu formen.

(Michael Roth/uk)

Info: William M. Newman, Robert F. Sproull: Grundzüge der interaktiven Computergrafik, McGraw Hill Verlag, 1986, ISBN 3-89028-015-3, 580 Seiten

```
[4B4]    1: { Programm: Kurven_1.pas
[DX6]    2:   Funktion: Demoprogramm für (natürliche)
[KA2]    3:             Spline-Kurven
[A74]    4:   Sprache : Turbo Pascal 6.Ø
[BE3]    5:   Autor   : Michael Roth
[585]    6:   (c) 1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[Y43]    7: program Kurven_1;
[9P2]    8: uses Crt,Graph;
[AF6]    9: {Konstanten für VGA-64Øx48Ø-Grafik}
[WP5]   1Ø: const n = 3; {n+1 Kontrollpunkte}
[1Ø6]   11:   {Suchpfad für BGI-Treiber, bitte an
[D95]   12:    Ihre Konfiguration anpassen!!}
[B15]   13:   BGI_Pfad = 'e:\prg_spr\tp6Ø\';
[KR3]   14:   Xachse = 42Ø; Yachse = 3Ø;
[8W5]   15:   {Obergrenzen für Stützpunkte}
[R83]   16:   xmax = 1.5; ymax = 1.Ø;
[4E4]   17:   dy = trunc((Xachse-2Ø)/ymax);
[RX4]   18:   dx = trunc((64Ø-Yachse-2Ø)/xmax);
[216]   19:   dt = Ø.Ø3; {Parameter-Schrittweite}
[6H1]   2Ø:   {Farben}
[V16]   21:   bkCol=Ø; drCol1=9; drCol2=12; drCol3=15;
[825]   22: type na  = array [Ø..n] of real;
[5B2]   23:      int = integer;
[FG6]   24: {*** Spline-Prozeduren/Funktionen ***}
[847]   25: procedure spline(n:int; x,y:na; VAR z:na);
[9E8]   26: {Ableitungen an den Stützpunkten ermitteln}
[8L5]   27: var a,b,c,d,e,h: na; l: real; i: int;
[MUØ]   28: begin
[T66]   29: for i:=Ø to n-1 do h[i]:=x[i+1]-x[i];
[WU4]   3Ø: a[Ø]:=2.Ø/h[Ø]; e[Ø]:=1.Ø/h[Ø];
[475]   31: b[Ø]:=3.Ø*(y[1]-y[Ø])/(h[Ø]*h[Ø]);
[DR3]   32: for i:=1 to n-1 do begin
[1Ø4]   33:  a[i]:=2.Ø/h[i-1]+2.Ø/h[i];
[PH2]   34:  e[i]:=1.Ø/h[i];
[6K6]   35:  b[i]:=3.Ø*(y[i]-y[i-1])/(h[i-1]*h[i-1])+
[XG5]   36:        3.Ø*(y[i+1]-y[i])/(h[i]*h[i]) end;
```

```
[7Ø6]   37: a[n]:=2.Ø/h[n-1]; e[n]:=Ø.Ø; e[1]:=Ø.Ø;
[6N6]   38: b[n]:=3.Ø*(y[n]-y[n-1])/(h[n-1]*h[n-1]);
[4K7]   39: d[Ø]:=a[Ø]; c[Ø]:=b[Ø]; {Gauß-Elimination}
[PG3]   4Ø: for i:=1 to n do begin
[GØ6]   41:  l:=e[i-1]/d[i-1]; d[i]:=a[i]-l*e[i-1];
[134]   42:  c[i]:=b[i]-l*c[i-1] end;
[V27]   43: z[n]:=c[n]/d[n]; {Rücksubstitution}
[PC3]   44: for i:=n-1 downto Ø do
[SB5]   45:  z[i]:=(c[i]-z[i+1]*e[i])/d[i];
[PF2]   46: end; {spline}
[WK7]   47: function SplineWert(x,y,z:na; u:real):real;
[Y17]   48: {Spline-Wert an der Stelle u berechnen}
[4Z5]   49: var i: int; h,t,t2,t3,s1,s2,s3,s4: real;
[MUØ]   5Ø: begin
[UPØ]   51:   i:=Ø;
[W86]   52: {Intervall ermitteln, in dem u liegt}
[B64]   53:   while ( u>x[i] ) do i:=i+1;
[US2]   54:    if i>Ø then i:=i-1;
[DC6]   55: {Zugehöriges Polynom auswerten}
[4Y4]   56:  h:=x[i+1]-x[i]; t:=(u-x[i])/h;
[RS2]   57:  t2:=t*t; t3:=t2*t;
[G14]   58:  s1:=y[i]*(1.Ø-3.Ø*t2+2.Ø*t3);
[FV3]   59:  s2:=y[i+1]*(3.Ø*t2-2.Ø*t3);
[8R3]   6Ø:  s3:=z[i]*h*(t-2.Ø*t2+t3);
[G73]   61:  s4:=z[i+1]*h*(t3-t2);
[PY3]   62:  SplineWert:=s1+s2+s3+s4;
[F83]   63: end; {SplineWert}
[8W6]   64: procedure Steuerpunkte(akt:int; x,y:na;
[UA2]   65:                        draw:boolean);
[EF7]   66: {Kontrollpunkte durch Kreise kennzeichnen
[VU6]   67:  (aktueller Steuerpunkt: Farbe drCol2) }
[2R1]   68: var i:int;
[MUØ]   69: begin
```

Listing 1. »kurv_1.pas« demonstriert Ihnen den Verlauf von Spline-Kurven.

```
[YR2]   7Ø: SetColor(BkCol);
[NG3]   71: for i:=Ø to n do begin
[AY2]   72:  if draw then begin
[PW5]   73:   if i=akt then SetFillStyle(1,drCol2)
[L85]   74:             else SetFillStyle(1,drCol1) end
[6M4]   75:          else SetFillStyle(1,BkCol);
[TX5]   76:  FillEllipse(Yachse+trunc(dx*x[i]),
[NF4]   77:              Xachse-trunc(dy*y[i]),5,4);
[3B1]   78: end end;
[ØØØ]   79:
[ZG5]   8Ø: var i1,i2,aktPkt,koord,Gd,Gm : int;
[G75]   81:     h1,h2,xx,yy,deltax,deltay: real;
[6P2]   82:     x,y,tk,z1,z2 : na;
[S82]   83:     ende: boolean;
[AM1]   84:     ch  : char;
[UF5]   85:     zw  : array [Ø..trunc(1.75/dt*n)] of
[V23]   86:                   record x,y:int end;
[MUØ]   87: begin
[LK6]   88: x[Ø]:=Ø.4; x[1]:=Ø.8; x[2]:=Ø.6; x[3]:=1.Ø;
[GL6]   89: y[Ø]:=Ø.4; y[1]:=Ø.8; y[2]:=Ø.8; y[3]:=Ø.4;
[HX3]   9Ø: ende:=false; aktPkt:=Ø;
[GW1]   91: Gd := Detect;
[UA4]   92: InitGraph(Gd,Gm,BGI_Pfad);
[BL5]   93: if GraphResult <> grOk then Halt(1);
[UY5]   94: SetBkColor(BkCol); SetColor(drCol1);
[AU3]   95: {Koordinatenachsen}
[985]   96: Line(Yachse,15,Yachse,Xachse+1Ø);
[4D5]   97: Line(Yachse-1Ø,Xachse,63Ø,Xachse);
[3D5]   98: MoveTo(Yachse-15,15); OutText('Y');
[TE5]   99: MoveTo(63Ø,Xachse-15); OutText('X');
[KD3]  1ØØ: {Achsen skalieren}
[7L5]  1Ø1: FOR i1:=1 to trunc(xmax*1Ø) do begin
[PZ4]  1Ø2:  koord:=Yachse+TRUNC(dx*i1/1Ø.Ø);
[ZU5]  1Ø3:  Line(koord,Xachse-2,koord,Xachse+2);
[ZNØ]  1Ø4: end;
[8L5]  1Ø5: FOR i1:=1 TO trunc(ymax*1Ø) DO begin
[YZ4]  1Ø6:  koord:=Xachse-TRUNC(dy*i1/1Ø.Ø);
[YX5]  1Ø7:  Line(Yachse-2,koord,Yachse+2,koord);
[ZNØ]  1Ø8: end;
[8X2]  1Ø9: SetColor(drCol2);
[FP2]  11Ø: OutTextXY(22Ø,1Ø,
[685]  111:  '(natürliche) Spline - Kurven');
[9R2]  112: OutTextXY(3Ø,43Ø,
[V57]  113:  '[Leertaste] wählt Kontrollpunkt aus');
[KR2]  114: OutTextXY(3Ø,445,
[EM6]  115:  '[Cursor auf,ab,links,rechts] bewegt');
[SL5]  116: OutTextXY(315,445,'aktiven Punkt');
[GV2]  117: OutTextXY(4ØØ,43Ø,
[NC5]  118:  '[Ende] beendet das Programm');
[P31]  119: repeat
[9W1]  12Ø: tk[Ø]:=Ø.Ø;
[6L3]  121: FOR i1:=1 TO n DO begin
[895]  122: {Kurvenparameter t ermitteln}
[FY2]  123:  h1:=x[i1]-x[i1-1];
[SY2]  124:  h2:=y[i1]-y[i1-1];
[AC5]  125:  tk[i1]:=tk[i1-1]+sqrt(h1*h1+h2*h2)
[ZNØ]  126: end;
[TG5]  127: {x- und y-Ableitungen berechnen}
[KV5]  128: Spline(n,tk,x,z1); Spline(n,tk,y,z2);
[ØE5]  129: Steuerpunkte(aktPkt,x,y,true);
[CX2]  13Ø: SetColor(drCol3);
[SK3]  131: { Spline zeichnen }
[GX4]  132: MoveTo(Yachse+trunc(dx*x[Ø]),
[5X3]  133:        Xachse-trunc(dy*y[Ø]));
[LØ6]  134: for i1:= Ø to trunc(tk[n]/dt) do begin
[WG4]  135: zw[i1].x:=Yachse+trunc(dx*
[KC4]  136:             SplineWert(tk,x,z1,i1*dt));
[ZG4]  137: zw[i1].y:=Xachse-trunc(dy*
[TC4]  138:             SplineWert(tk,y,z2,i1*dt));
[YK4]  139: LineTo(zw[i1].x,zw[i1].y);
[3Z1]  14Ø: end; inc(i1);
[9L5]  141: zw[i1].x:=Yachse+trunc(dx*x[n]);
[GL5]  142: zw[i1].y:=Xachse-trunc(dy*y[n]);
[YK4]  143: LineTo(zw[i1].x,zw[i1].y);
[UC4]  144: {auf Tastendruck warten}
[K86]  145: repeat until KeyPressed; ch:=ReadKey;
[ØM4]  146: if ord(ch)=Ø then ch:=ReadKey;
[CU3]  147: deltax:=Ø.Ø; deltay:=Ø.Ø;
[163]  148: {Taste auswerten}
[UH2]  149: case ord(ch) of
[B75]  15Ø: 75: deltax:=-Ø.Ø2; 77: deltax:=+Ø.Ø2;
[T65]  151: 8Ø: deltay:=-Ø.Ø2; 72: deltay:=+Ø.Ø2;
[WG2]  152: 79: ende:=true;
[MG5]  153: 32: aktPkt:=(aktPkt+1) mod (n+1) end;
[YR2]  154: SetColor(BkCol);
[T76]  155: {Stützstellen und Kurve löschen}
[DB4]  156: Steuerpunkte(Ø,x,y,false);
[GX4]  157: MoveTo(Yachse+trunc(dx*x[Ø]),
[5X3]  158:        Xachse-trunc(dy*y[Ø]));
[MM3]  159: for i2:=Ø to i1 do begin
[B55]  16Ø:  LineTo(zw[i2].x,zw[i2].y) end;
[232]  161: SetColor(12);
[VR3]  162: xx:=x[aktPkt]+deltax;
[3S3]  163: yy:=y[aktPkt]+deltay;
[FZ6]  164: {Bewegungsmöglichkeiten einschränken}
[Z14]  165: if (xx<=xmax) and (xx>=Ø.Ø5)
[WL3]  166:                then x[aktPkt]:=xx;
[924]  167: if (yy<=ymax) and (yy>=Ø.Ø5)
[4M3]  168:                then y[aktPkt]:=yy;
[1X4]  169: until ende = true; CloseGraph;
[KNØ]  17Ø: end.
[ØØØ]  171:
```

Listing 1. »kurv__1.pas« demonstriert Ihnen den Verlauf von Spline-Kurven.

```
[5B4]    1: { Programm: Kurven_2.pas
[V57]    2:   Funktion: Demoprogramm für Bézier-Kurven
[182]    3:             und B-Splines
[A74]    4:   Sprache : Turbo Pascal 6.Ø
[BE3]    5:   Autor   : Michael Roth
[585]    6:   (c) 1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[Z43]    7: program Kurven_2;
[2N2]    8: uses Crt, Graph;
[AF6]    9: {Konstanten für VGA-64Øx48Ø-Grafik}
[6XØ]   1Ø: CONST
[1Ø6]   11:  {Suchpfad für BGI-Treiber, bitte an
[GY4]   12:   Ihre Konfiguration anpassen}
[B15]   13:  BGI_Pfad = 'e:\prg_spr\tp6Ø\';
[PP4]   14:  n = 8; {n+1 Kontrollpunkte}
[W65]   15:  k = 4; {Ordnung der Kurven (<1Ø)}
[C96]   16:  {Obergrenzen für Kontrollpunkte}
[R83]   17:  xmax = 1.5; ymax = 1.Ø;
[BS3]   18:  Xachse = 39Ø; Yachse = 3Ø;
[4E4]   19:  dy = trunc((Xachse-2Ø)/ymax);
[RX4]   2Ø:  dx = trunc((64Ø-Yachse-2Ø)/xmax);
[FZ5]   21:  dt = Ø.Ø25; {Parameter-Schrittweite}
[6H1]   22:  {Farben}
[V16]   23:  bkCol=Ø; drCol1=9; drCol2=12; drCol3=15;
[GY5]   24: type pkt2d      = record x,y:real; end;
[FM5]   25:      pkt2darray = array [Ø..n] of pkt2d;
[BV2]   26:      int        = integer;
[GV4]   27: var i1,i2,i3,xkoord,ykoord,Gd,
[YH5]   28:     Gm,aktPkt,start,stop,kmax : int;
[FR4]   29:     x,y,deltax,deltay         : real;
[463]   3Ø:     ok,ende,neu,change,
[ZØ5]   31:     polygon,bspl              : boolean;
[ØL2]   32:     p    : pkt2darray;
[5M1]   33:     ch   : char;
[W22]   34:     punkt: pkt2d;
[ØR5]   35:     zw   : array [Ø..trunc((n-k+2)/dt)] of
[PT3]   36:                    record x,y:integer end;
[NT5]   37:     bzarray : array        {Bezier(n,i,t)}
[2S4]   38:      [Ø..n,Ø..trunc(1.Ø/dt)] of real;
[M76]   39:     bsarray : array        {BSpline(i,k,t)}
[6B5]   4Ø:      [Ø..n,Ø..trunc((n-k+2)/dt)] of real;
[VZ4]   41: {****** Bézier - Routinen ******}
[5R4]   42: function binom(n,k:int):int;
[KK4]   43: {Binominal-Koeffizienten}
[MUØ]   44: begin
[WY4]   45: if k>n then binom:=Ø else begin
[5E5]   46:  if (n=Ø) or (k=Ø) then binom:=1 else
[ZD5]   47:   binom:=binom(n-1,k-1)+binom(n-1,k);
[ZNØ]   48:  end;
[V72]   49: end; {binom}
[1G6]   5Ø: function bezier(n,i:int; t:real):real;
[L95]   51: {Bézier-Polynom auswerten}
[G73]   52: var z: real; j: int;
[MUØ]   53: begin
[L62]   54: z:=binom(n,i);
[1V3]   55: for j:=1 to i do z:=z*t;
[YS6]   56: for j:=1 to n-i do z:=z*(1.Ø-t); bezier:=z;
[CD2]   57: end; {bezier}
[EW4]   58: {***** B-Spline - Routinen *****}
[514]   59: function ti(i:int):int;
[MUØ]   6Ø: begin
[F23]   61: if i<kmax then ti:=Ø
[1T4]   62:           else if i>n then ti:=n-kmax+2
[RT2]   63:                       else ti:=i-kmax+1
[3S1]   64: end; {ti}
[8N6]   65: function Bspline(i,k:int; t:real):real;
[8N4]   66: var nenner: int; erg: real;
[MUØ]   67: begin
[C61]   68: erg:=Ø;
[WTØ]   69: if k=1
[ZN1]   7Ø: then begin
[UW5]   71:  if (ti(i)<=t) and (t<ti(i+1)) then erg:=1;
[GW5]   72:  if (i=n) and (t=ti(n+1)) then erg:=1 end
[WP1]   73: else begin
[UM3]   74:  nenner:=ti(i+k-1)-ti(i);
[ØR2]   75:  if nenner<>Ø then
[D36]   76:   erg:=(t-ti(i))*BSpline(i,k-1,t)/nenner;
[YH3]   77:  nenner:=ti(i+k)-ti(i+1);
[ØR2]   78:  if nenner<>Ø then
[X63]   79:   erg:=erg+(ti(i+k)-t)*
[EM4]   8Ø:          BSpline(i+1,k-1,t)/nenner end;
[192]   81: BSpline:=erg;
[2P2]   82: end; {BSpline}
[GY4]   83: {****************************************}
[9N6]   84: procedure Polynom(n:int; p:pkt2darray;
[Ø26]   85:       t:real; bsp:boolean; VAR pkt:pkt2d);
[NV6]   86: {berechnet den zum Parameter t gehörigen
```

```
[3R5]   87:  Kurvenpunkt pkt in der xy-Ebene }
[Ø23]   88: var i: int; b: real;
[MUØ]   89: begin
[853]   9Ø: pkt.x:=Ø; pkt.y:=Ø;
[NG3]   91: for i:=Ø to n do begin
[V46]   92:  if bsp then b:=bsarray[i,trunc(t/dt)]
[6D5]   93:       else b:=bzarray[i,trunc(t/dt)];
[1U3]   94:  pkt.x:=pkt.x+p[i].x*b;
[8U3]   95:  pkt.y:=pkt.y+p[i].y*b;
[ZNØ]   96: end;
[UT2]   97: end; {Polynom}
[A14]   98: function on(i:int):int;
[MUØ]   99: begin
[LH4]  1ØØ:  if i=Ø then on:=Ø else on:=i-1;
[MR1]  1Ø1: end; {on}
[R34]  1Ø2: function off(i:int):int;
[MUØ]  1Ø3: begin
[P15]  1Ø4:  if i=n then off:=n else off:=i+1;
[NZ1]  1Ø5: end; {off}
[BK5]  1Ø6: procedure Steuerpunkte(akt:int;
[794]  1Ø7:                        p:pkt2darray;an:boolean);
[EF7]  1Ø8: {Kontrollpunkte durch Kreise kennzeichnen
[VU6]  1Ø9:  (aktueller Steuerpunkt: Farbe drCol2) }
[2R1]  11Ø: var i:int;
[MUØ]  111: begin
[YR2]  112: SetColor(BkCol);
[NG3]  113: for i:=Ø to n do begin
[ØE2]  114:  if an then begin
[PW5]  115:   if i=akt then SetFillStyle(1,drCol2)
[L85]  116:          else SetFillStyle(1,drCol1) end
[6M4]  117:       else SetFillStyle(1,BkCol);
[786]  118:  FillEllipse(Yachse+trunc(dx*p[i].x),
[KP4]  119:               Xachse-trunc(dy*p[i].y),5,4);
[GH4]  12Ø: end end; {Steuerpunkte}
[AA6]  121: procedure Polygonzug(color,akt:int;
[2B2]  122:                      p:pkt2darray);
[R87]  123: {Kontrollpunkte durch Geraden verbinden}
[MC4]  124: var i,old,start,stop:int;
[MUØ]  125: begin
[GB5]  126: old:=GetColor; SetColor(color);
[G95]  127: MoveTo(Yachse+TRUNC(dx*p[Ø].x),
[444]  128:        Xachse-TRUNC(dy*p[Ø].y));
[2F1]  129: if akt=n+1
[P55]  13Ø:  then begin start:=1; stop:=n end
[GE4]  131:  else begin start:=on(akt)+1;
[A33]  132:               stop:=off(akt) end;
[X34]  133: for i:=start to stop do
[3B5]  134:   Line(Yachse+trunc(dx*p[i-1].x),
[EB4]  135:        Xachse-trunc(dy*p[i-1].y),
[834]  136:        Yachse+trunc(dx*p[i].x),
[874]  137:        Xachse-trunc(dy*p[i].y));
[CE2]  138: SetColor(old);
[CA3]  139: end; {Polygonzug}
[RD6]  14Ø: procedure Limits(VAR start,stop:int;
[TN5]  141:     nr:int; neu,bspl,change:boolean);
[6Z6]  142: { Parametergrenzen des neuzuzeichnenden
[FG4]  143:   Kurventeils ermitteln }
[MUØ]  144: begin
[8T3]  145: if not(bspl) then begin
[9B5]  146:  start:=Ø; stop:=trunc(1.Ø/dt) end;
[N16]  147: if bspl and (change or neu) then begin
[GV5]  148:  start:=Ø; stop:=trunc((n-k+2)/dt) end;
[AG6]  149: if bspl and not(change or neu) then begin
[MØ4]  15Ø:  start:=trunc(ti(nr)/dt);
[H24]  151:  stop:=trunc(ti(nr+k)/dt)
[6B3]  152: end; end; {Limits}
[G45]  153: procedure Rahmen(bsp:boolean);
[TY6]  154: {aktuellen Modus durch Rahmen anzeigen}
[4R2]  155: var old,a,b:int;
[MUØ]  156: begin
[AE2]  157: old:=GetColor;
[1C6]  158: if bsp then begin a:=BkCol; b:=drCol1 end
[ØL5]  159:        else begin a:=drCol1; b:=BkCol end;
[UF5]  16Ø: SetColor(a); Rectangle(195,5,26Ø,22);
[RF5]  161: SetColor(b); Rectangle(29Ø,5,365,22);
[CE2]  162: SetColor(old);
[CE2]  163: end; {Rahmen}
[SZ3]  164: begin {Hauptprogramm}
[AN5]  165: aktPkt:=Ø; ende:=false; neu:=true;
[A36]  166: polygon:=true; bspl:=true; kmax:=k;
[TS5]  167: p[Ø].x:=Ø.5; p[1].x:=Ø.2; p[2].x:=Ø.2;
[MS5]  168: p[Ø].y:=Ø.1; p[1].y:=Ø.1; p[2].y:=Ø.4;
[LT5]  169: p[3].x:=Ø.2; p[4].x:=Ø.5; p[5].x:=Ø.9;
[FU5]  17Ø: p[3].y:=Ø.7; p[4].y:=Ø.7; p[5].y:=Ø.8;
[XU5]  171: p[6].x:=Ø.8; p[7].x:=Ø.8; p[8].x:=Ø.6;
[4U5]  172: p[6].y:=Ø.4; p[7].y:=Ø.1; p[8].y:=Ø.1;
[Y86]  173: {Bezier- und B-Spline-Werte in arrays
[NV6]  174:  ablegen, um Berechnung zu beschleunigen}
[S66]  175: writeln('Berechne Grundfunktionen.');
[R45]  176: writeln('Bitte etwas Geduld!');
[4L3]  177: for i1:=Ø to n do begin
[D84]  178:  for i2:=Ø to trunc(1.Ø/dt) do
[4M5]  179:   bzarray[i1,i2]:=Bezier(n,i1,i2*dt);
[MV4]  18Ø:  for i3:=Ø to trunc((n-k+2)/dt) do
[6T5]  181:   bsarray[i1,i3]:=Bspline(i1,k,i3*dt);
[ZNØ]  182: end;
[ØX1]  183: Gd :=Detect;
[UA4]  184: InitGraph(Gd,Gm,BGI_Pfad);
[BL5]  185: if GraphResult <> grOk then Halt(1);
[UY5]  186: SetBkColor(BkCol); SetColor(drCol1);
[AU3]  187: {Koordinatenachsen}
[985]  188: Line(Yachse,15,Yachse,Xachse+1Ø);
[4D5]  189: Line(Yachse-1Ø,Xachse,63Ø,Xachse);
[3D5]  19Ø: MoveTo(Yachse-15,15); OutText('Y');
[TE5]  191: MoveTo(63Ø,Xachse-15); OutText('X');
[KD3]  192: {Achsen skalieren}
[7L5]  193: for i1:=1 TO trunc(xmax*1Ø) do begin
[E85]  194:  xkoord:=Yachse+TRUNC(dx*i1/1Ø.Ø);
[XB6]  195:  Line(xkoord,Xachse-2,xkoord,Xachse+2);
[ZNØ]  196: end;
[8L5]  197: for i1:=1 TO trunc(ymax*1Ø) do begin
[U85]  198:  ykoord:=Xachse-TRUNC(dy*i1/1Ø.Ø);
[DH6]  199:  Line(Yachse-2,ykoord,Yachse+2,ykoord);
[ZNØ]  2ØØ: end;
[8X2]  2Ø1: SetColor(drCol2);
[F42]  2Ø2: Rahmen(bspl);
[DP2]  2Ø3: OutTextXY(2ØØ,1Ø,
[AD5]  2Ø4:  'Bézier- und B-Spline - Kurven');
[2R2]  2Ø5: OutTextXY(3Ø,4Ø5,
[V57]  2Ø6:  '[Leertaste] wählt Kontrollpunkt aus');
[ØW2]  2Ø7: OutTextXY(335,4Ø5,
[DU6]  2Ø8:  '[Enter] schaltet Polygonzug ein/aus');
[5R2]  2Ø9: OutTextXY(3Ø,42Ø,
[EM6]  21Ø:  '[Cursor auf,ab,links,rechts] bewegt');
[CL5]  211: OutTextXY(315,42Ø,'aktiven Punkt');
[HR2]  212: OutTextXY(3Ø,45Ø,
[NC5]  213:  '[Ende] beendet das Programm');
[VV2]  214: OutTextXY(335,45Ø,
[NZ5]  215:  '[F1] zeichnet Kurve/Polygon neu');
[ER2]  216: OutTextXY(3Ø,435,
[4X6]  217:  '[Tab] wechselt zwischen Bézier- und');
[1R5]  218: OutTextXY(315,435,'B-Spline-Modus');
[P31]  219: repeat
[ØZ4]  22Ø: Steuerpunkte(aktPkt,p,true);
[CX2]  221: SetColor(drCol3);
[MK2]  222: if polygon then
[TU5]  223:  if neu then Polygonzug(drCol1,n+1,p)
[WP5]  224:         else Polygonzug(drCol1,aktPkt,p);
[BX2]  225: {Kurve zeichnen}
[417]  226: Limits(start,stop,aktpkt,neu,bspl,false);
[YY4]  227: for i1:=start to stop do begin
[UX4]  228:  Polynom(n,p,i1*dt,bspl,punkt);
[FK6]  229: {Koordinaten in zw zwischenspeichern,
[3Z6]  23Ø:  um späteres Löschen zu beschleunigen}
[366]  231:  zw[i1].x:=Yachse+TRUNC(dx*punkt.x);
[866]  232:  zw[i1].y:=Xachse-TRUNC(dy*punkt.y);
[EX1]  233:  if i1=start
[DC5]  234:   then MoveTo(zw[i1].x,zw[i1].y)
[LL5]  235:   else LineTo(zw[i1].x,zw[i1].y);
[ZNØ]  236: end;
[UC4]  237: {auf Tastendruck warten}
[K86]  238: repeat until KeyPressed; ch:=ReadKey;
[LW6]  239: {Sondertasten-Code berücksichtigen}
[ØM4]  24Ø: if ord(ch)=Ø then ch:=ReadKey;
[CU3]  241: deltax:=Ø.Ø; deltay:=Ø.Ø;
[NA4]  242: neu:=false; change:=false;
[UH2]  243: case ord(ch) of
[1A5]  244: {75,77,72,8Ø: Cursor-Tasten, 59:F1,
[N86]  245:  79:Ende, 9:Tab, 13:Enter, 13:Leertaste}
[B75]  246: 75: deltax:=-Ø.Ø2; 77: deltax:=+Ø.Ø2;
[T65]  247: 8Ø: deltay:=-Ø.Ø2; 72: deltay:=+Ø.Ø2;
[425]  248: 59: neu:=true;     79: ende:=true;
[9W4]  249: 32: aktPkt:=(aktPkt+1) MOD (n+1);
[7H2]  25Ø:  9: change:=true;
[RA1]  251: 13: begin
[LY3]  252:  polygon:=NOT(polygon);
[NG2]  253:  if not(polygon)
[GT4]  254:  then Polygonzug(BkCol,n+1,p)
[DX4]  255:  else Polygonzug(drCol1,n+1,p);
[HC2]  256:  neu:=true end;
[ZNØ]  257: end;
[G27]  258: { Punkte, Polygonzug und Kurve löschen }
[YR2]  259: SetColor(BkCol);
[ØZ3]  26Ø: Steuerpunkte(Ø,p,false);
[YB7]  261: if polygon then Polygonzug(BkCol,aktpkt,p);
[YA4]  262: Limits(start,stop,aktPkt,
[N33]  263:                false,bspl,change);
[L13]  264: {Modus-Wechsel}
[DW5]  265: if change then begin bspl:=NOT(bspl);
[2N4]  266:                Rahmen(bspl); neu:=true end;
[YY4]  267: for i1:=start to stop do begin
[VA7]  268:  if i1=start then MoveTo(zw[i1].x,zw[i1].y)
[7C5]  269:             else LineTo(zw[i1].x,zw[i1].y)
[ZNØ]  27Ø:  end;
[XV3]  271: x:=p[aktPkt].x+deltax;
[4W3]  272: y:=p[aktPkt].y+deltay;
[H76]  273: {Punktkoordinaten einschränken}
[EU3]  274: if (x<=xmax) and (x>=Ø.Ø5)
[HL3]  275:                then p[aktPkt].x:=x;
[NU3]  276: if (y<=ymax) and (y>=Ø.Ø5)
[PL3]  277:                then p[aktPkt].y:=y;
[1X4]  278: until ende = true; CloseGraph;
[KNØ]  279: end.
```

Listing 2. »kurv_2.pas« zeigt Ihnen den Kurvenverlauf von Bézier-Kurven und B-Splines.

Pascal-Listing

Schneller Ausdruck von Grafiken

Die Programmiersprache Turbo Pascal bietet ausgezeichnete Prozeduren und Funktionen, um Grafiken am Bildschirm darzustellen. Möchte ein Programmierer aber Grafiken auf einem Drucker ausgeben, muß er sich mit dem Problem selbst herumschlagen.

Der Algorithmus zum Ausdrucken von Grafiken ist ganz einfach. Der Bildschirm wird Pixel für Pixel abgetastet. Unterscheidet sich die Farbe des Hintergrunds von der ermittelten Pixelfarbe, soll auf dem Drucker ein Grafikpunkt ausgegeben werden.

Am Beispiel eines Star-Druckers (LC 10 oder LC 24) zeigt die Unit »hardcopy.pas« (Listing 1), wie Sie Grafiken auf dem Drucker ausgeben. Bei anderen Nadeldruckern gehen Sie nach demselben Verfahren vor. Sie müssen nur das richtige Handbuch zur Verfügung haben, damit Sie die entsprechenden Escape-Sequenzen ermitteln können. Die Ausgabe eines Zeichens auf dem Drucker und die Abfrage der Betriebsbereitschaft erfolgen über den BIOS-Interrupt $17. Um den Betriebsstatus des Druckers zu ermitteln, wird vor dem Aufruf des Interrupts in das AH-Register der Wert »$02«, in das DX-Register der Wert der Druckerschnittstelle ($00 = LPT1, $01 = LPT2,...) geladen. Nach dem Interruptaufruf gibt das AH-Register Auskunft über den Schnittstellenstatus (Tabelle 1).

Mit der Funktion »$00« des Interrupts $17 wird ein Zeichen an den Drucker ausgegeben: In das AH-Register wird der Wert »$00«, in das AL-Register der Zeichencode des auszugebenden Zeichens und in das DX-Register die Schnittstellennummer geladen.

Nach dem Aufruf des Interrupts wird im AH-Register der Schnittstellenstatus zurückgegeben. Die oben erwähnten Programmteile werden in der Funktion »Printer_Ready« und den Prozeduren »Test_Printer« und »Print« verwirklicht. In der Prozedur »Test_Printer« wird nur nach Betriebsbereitschaft abgefragt. Sollten genauere Informationen über den Druckerstatus erforderlich sein, müßte die Abfrage gemäß Tabelle 1 erfolgen.

Die Prozeduren »Rand«, »Zeilenabstand«, »Modus« und »Printer_Reset« müssen nach den Angaben des jeweiligen Druckerhandbuchs erfolgen. Im vorliegenden Fall wurde das Handbuch des Star LC 10 verwendet. Mit der Prozedur »Rand« wird jene Position festgelegt, auf die der Wagen nach jedem Wagenrücklauf zurückkehrt.

Die Prozedur »Zeilenabstand« stellt den Drucker auf einen Zeilenabstand von 24/216 Inch ein. Dieser Abstand hat sich als günstig erwiesen, da weder Leerzeilen noch doppelt bedruckte Zeilen entstehen.

Die Prozedur »Modus« stellt den Drucker auf den gewünschten Grafikmodus ein, der gewünschte Grafikbetrieb wird als Parameter übergeben. Für den Star LC 10 sind die Einstellungen aus Tabelle 2 erlaubt.

Die Kernfunktionen der Unit »hardcopy.pas« sind die Prozeduren »hardcopy_normal« und »hardcopy_90«. Zuerst werden die Maximalwerte für die x- und y-Koordinaten ermittelt. Die Anzahl der Zeilen mit 24/216 Inch ergibt sich, indem man den Maximalwert der y-Koordinate durch 8 teilt. Entsprechend der verwendeten Bildschirmgrafik werden nun Grafikdruckmodus und Druckrand festgelegt. Anschließend wird der Bildschirm Zeile für Zeile abgetastet. Unterscheidet sich der ermittelte Wert der Pixelfarbe von der Farbe des Hintergrunds, wird ein Punkt auf dem Drucker ausgegeben.

In der Prozedur »hardcopy_90« wird die Grafik um 90 Grad gedreht. Es dürfte nicht schwierig sein, die Unit »hardcopy« auch an andere Drucker anzupassen. Eingesetzt wird diese im Programm »Fu_Print«. Damit stellen Sie mathematische Funktionen am Bildschirm dar und geben diese dann auf einem Drucker aus. Fu_Print addiert zwei Funktionen (Listing 2) und gibt das Ergebnis sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Drucker aus.

Um zu verhindern, daß sich die Grafiktreiber von Turbo Pascal im selben Verzeichnis wie das Programm befinden, wurden die Treiber und Grafikschriftarten mit dem bei Turbo Pascal mitgelieferten Makro »BGILink« in das Programm eingebunden. Der Linkvorgang wird in der Datei »bgilink.mak«, die zum Lieferumfang von Turbo Pascal ab 5.5 gehört, beschrieben. Im vorliegenden Programm wurde dieser Teil als Include-Datei »gr-init.inc« (Listing 3) ausgeklammert.

Um die Grafikbibliotheken nutzen zu können, müssen Sie die Units »drivers.pas« und »fonts.pas« oder bei der Turbo-Pascal-Version 6.0 »bgidriv.pas« und »bgifont.pas« einbinden. Die Unit »potenzr.pas« (Listing 4) stellt eine Funktion mit dem Namen »Potenz« zur Verfügung.

Das Programm Fu_Print müssen Sie mit mindestens einem Parameter aufrufen. Beispiel: Fu_Print 2 [3 -10 10 j] bewirkt die Darstellung und den Ausdruck der Funktionen

```
f1(x)=x+2
f2(x)=x+3
f(x) =f1(x)+f2(x)
```

im Schrankenbereich – 10 bis + 10. Wird als fünfter Parameter »90« eingegeben, wird die Grafik auf dem Drucker um 90 Grad gedreht.

(Wolfgang Willburger/uk)

Bit-Nummer	Schnittstellenstatus
0	Timeout-Fehler
1	immer 0
2	immer 0
3	Ein- Ausgabefehler
4	Online
5	Papierende
6	Empfangsbestätigung (Acknowledge)
7	Busy-Signal

Tabelle 1. Der Schnittstellenstatus des Druckers über das AH-Register

Wert von m	Grafikbetrieb	Grafikdichte
0	Einfache Grafikdichte	60 Punkte/Inch
1	Doppelte Grafikdichte	120 Punkte/Inch
2	Doppelte Grafikdichte, doppelte Geschwindigkeit	120 Punkte/Inch
3	Vierfache Grafikdichte	240 Punkte/Inch
4	Bildschirmgrafik Typ 1	80 Punkte/Inch
5	Plottergrafik	72 Punkte/Inch
6	Bildschirmgrafik Typ 2	90 Punkte/Inch

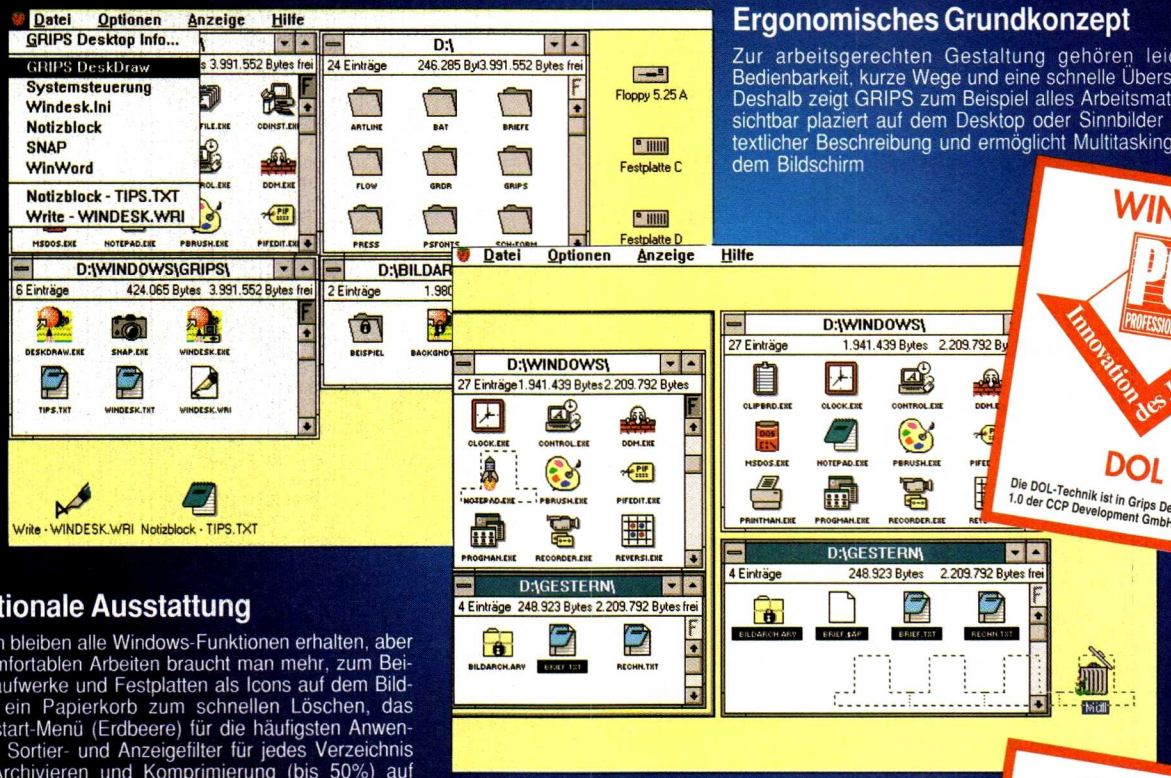
Tabelle 2. Einstellungsvarianten des Grafikmodus am Drucker

Von allem das Beste zu Ihrem Vorteil

DeskDraw **Grips** **Desktop**

Die maßgeschneiderte Benutzeroberfläche für Windows

Windows für den Rechner - Grips für den Anwender



Ergonomisches Grundkonzept

Zur arbeitsgerechten Gestaltung gehören leichte Bedienbarkeit, kurze Wege und eine schnelle Übersicht. Deshalb zeigt GRIPS zum Beispiel alles Arbeitsmaterial sichtbar plaziert auf dem Desktop oder Sinnbilder statt textlicher Beschreibung und ermöglicht Multitasking auf dem Bildschirm

WINNER
PC PROFESSIONELL
Innovation des Jahres '91
DOL
Die DOL-Technik ist in Grips Desktop/DeskDraw 1.0 der CCP Development GmbH verwirklicht.

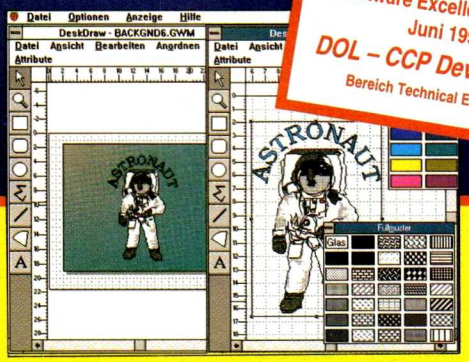
Funktionale Ausstattung

Natürlich bleiben alle Windows-Funktionen erhalten, aber zum komfortablen Arbeiten braucht man mehr, zum Beispiel: Laufwerke und Festplatten als Icons auf dem Bildschirm, ein Papierkorb zum schnellen Löschen, das Schnellstart-Menü (Erdbeere) für die häufigsten Anwendungen, Sortier- und Anzeigefilter für jedes Verzeichnis extra, Archivieren und Komprimierung (bis 50%) auf Knopfdruck, Einladen durch Schieben der Datei auf das Programm-Icon

Finalist in Cannes
im
Ziff-Davis Europe
Software Excellence Award
Juni 1992
DOL – CCP Development
Bereich Technical Excellence

Persönliche Anpassung

Einfache Voreinstellungen sind die Basis für eine individuelle Konfiguration. Das Layout orientiert sich an modernen Gesichtspunkten und unterstützt in der Farbgebung alle Windows-Optionen. Die Plazierung der Icons und Fenster ist variabel. Die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Fenster läßt sich voreinstellen. Die Zuordnung von Icons zu Funktionen ist frei wählbar. Neue Icons können aufgenommen werden. Mit den Einträgen im Erdbeer-Menü lassen sich auch Dokumente mit Ihren Programmen verbinden.



Integriertes DeskDraw

Das vektororientierte Zeichenpaket hat gegenüber Pixel-Malprogrammen den Vorteil, daß Objekte verlustfrei vergrößert und verkleinert werden können. Kanten und Treppenstufen gehören der Vergangenheit an, da jedes Objekt in der maximalen Druckerauflösung ausgegeben wird. Außerdem: freiplazierbare Menüs und Bildaustausch mit Artline, DMV-Atelier, Corel Draw, MicroGrafx Designer u.a.

PC Direkt
2/92:
"Cleveres Windows-Utility mit ausgezeichnetem Preis-Leistungs-Verhältnis"

PC WOCHE
38/91
"Neue Generation für modulare Software"

Computer PERSÖNLICH
1/92
"... der wohl vielversprechendste Ansatz auf dem Weg zu einer ergonomischen PC-Oberfläche"

DOS INTERNATIONAL
DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER
12/91
"... MacIntosh-Feeling ..."

WinDOS
2/92
DeskDraw: "...schafft den Brückenschlag zwischen GEM- und Windows-Programmen"

PC PROFESSIONELL
2/92
"Im Endeffekt wird Microsoft wieder abkupfern und diese Ideen in die übernächste Windows-Version einbauen."

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

Grips-Desktop und Grips-Deskdraw **DM 199,—***

HexEdit Editor für Windows-Programme **DM 99,—***

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV

```
[UD2]    1: unit HardCopy;
[SK1]    2: Interface
[W83]    3:   Uses CRT, DOS, GRAPH;
[FU4]    4:   procedure  Hardcopy_NORMAL;
[DY3]    5:   procedure  Hardcopy_9Ø;
[T34]    6:   procedure  Hardcopy_CGA;
[ØØØ]    7:
[4L2]    8: Implementation
[ØØØ]    9:
[FG5]   1Ø: var  n: Integer; regs: Registers;
[ØØØ]   11:
[FT5]   12: Function Printer_Ready: Boolean;
[MUØ]   13: begin
[B34]   14:   regs.AH:=$Ø2; regs.DX:=$ØØ;
[BC2]   15:   Intr($17,regs);
[WV5]   16:   Printer_Ready:=(regs.AH And $9Ø=$9Ø);
[ZNØ]   17: end;
[ØØØ]   18:
[NB4]   19: procedure Test_Printer;
[MUØ]   2Ø: begin
[ZN4]   21:   If Printer_Ready=False Then
[MUØ]   22:   begin
[KE3]   23:     CloseGraph; Clrscr;
[PHB]   24:     WriteLn('Drucker nicht betriebsbereit..
          . Programm abgebrochen...',^G);
[DUØ]   25:     Halt;
[ZNØ]   26:   end;
[ZNØ]   27: end;
[ØØØ]   28:
[Ø34]   29: procedure Print(c:Char);
[MUØ]   3Ø: begin
[HD4]   31:   regs.AH:=$Ø; regs.AL:=Ord(c);
[BR6]   32:   regs.DX:=$Ø;   {Druckerschnittstelle Ø-2}
[BC2]   33:   Intr($17,regs);
[ZNØ]   34: end;
[ØØØ]   35:
[1C4]   36: procedure Rand(r:Integer);
[MUØ]   37: begin
[7D3]   38:   Print(#27); Print(#1Ø8);
[C82]   39:   Print(chr(r));
[ZNØ]   4Ø: end;
[ØØØ]   41:
[893]   42: procedure  NewLine;
[MUØ]   43: begin
[YB3]   44:   Print(#13); Print(#1Ø);
[ZNØ]   45: end;
[ØØØ]   46:
[Z84]   47: procedure ZeilenAbstand;
[6XØ]   48: const
[4F6]   49: Sequenz: array[Ø..2] of Char=(#27,#51,#24);
[MUØ]   5Ø: begin
[AG2]   51:   for n:=Ø to 2 do
[T83]   52:     Print(sequenz[n]);
[ZNØ]   53: end;
[ØØØ]   54:
[PS4]   55: procedure Modus(m:Integer);
[MUØ]   56: begin
[6N5]   57:   Print(#27); Print(#42); Print(Chr(m));
[ZNØ]   58: end;
[ØØØ]   59:
[5C4]   6Ø: procedure  Printer_Reset;
[MUØ]   61: begin
[MC3]   62:   Print(#27); Print(#64);
[ZNØ]   63: end;
[ØØØ]   64:
[CC3]   65: procedure FORMFEED;
[MUØ]   66: begin
[GN1]   67:      Print(#12);
[ZNØ]   68: end;
[ØØØ]   69:
[ER4]   7Ø: procedure HardCopy_NORMAL;
[SC6]   71: var  maxX,maxY,maxzeile,zeile,spalte,
[9E3]   72:   yoffs,c,k,m: Integer;
[DV2]   73:   noprint    : Word;
[512]   74:   i          : Byte;
[MUØ]   75: begin
[515]   76:   maxX:=GetMaxX; maxY:=GetMaxY;
[KE3]   77:   maxzeile:=maxY Div 8;
[ØN3]   78:   noprint:=GetbkColor;
[S63]   79:   if maxY>35Ø then m:=4
[8L1]   8Ø:   else m:=6;
[AE2]   81:   Test_Printer;
[4K2]   82:   if maxY=349 then
[MUØ]   83:   begin
[E51]   84:     Rand(4);
[ZNØ]   85:   end;
[UE2]   86:   ZeilenAbstand;
[1S4]   87:   for zeile:=Ø to maxzeile do
[MUØ]   88:   begin
[373]   89:     yoffs:=zeile Shl 3;
[XE1]   9Ø:     Modus(m);
[1M3]   91:     Print(Chr(Lo(maxX+1)));
[BL3]   92:     Print(Chr(Hi(maxX+1)));
[MX3]   93:     For spalte:=Ø to maxX Do
[MUØ]   94:     begin
[FS1]   95:       c:=Ø; i:=128;
[EG2]   96:       For k:=Ø To 7 Do
[MUØ]   97:       begin
[DH4]   98:         If GetPixel(spalte,yoffs+k)
[NE2]   99:            <>noprint then
[3K1]  1ØØ:           c:=c Or i;
[7R1]  1Ø1:         i:=i Shr 1;
[ZNØ]  1Ø2:       end;
[G62]  1Ø3:       Print(Chr(c));
[ZNØ]  1Ø4:     end;
[YE1]  1Ø5:     NewLine;
[ZNØ]  1Ø6:   end;
[W33]  1Ø7:   NewLine; Formfeed;
[3M2]  1Ø8:   Printer_Reset;
[ZNØ]  1Ø9: end;
[ØØØ]  11Ø:
[DY3]  111: procedure  HardCopy_9Ø;
[SC6]  112: var  maxX,maxY,maxzeile,zeile,spalte,
[7E3]  113:   xoffs,c,k,m: Integer;
[DV2]  114:   noprint    : Word;
[512]  115:   i          : Byte;
[MUØ]  116: begin
[515]  117:   maxX:=GetMaxX; maxY:=GetMaxY;
[FE3]  118:   maxzeile:=maxX Div 8;
[ØN3]  119:   noprint:=GetbkColor;
[V63]  12Ø:   if maxX>64Ø then m:=6
[YK1]  121:   else m:=1;
[AE2]  122:   Test_Printer;
[4K2]  123:   If maxY=349 Then
[MUØ]  124:   begin
[591]  125:     Rand(1Ø);
[ZNØ]  126:   end;
[UE2]  127:   ZeilenAbstand;
[1S4]  128:   for Zeile:=Ø to maxzeile do
[MUØ]  129:   begin
[173]  13Ø:     xoffs:=zeile Shl 3;
[XE1]  131:     Modus(m);
[DT3]  132:     Print(Chr(Lo(2*maxY+2)));
[RS3]  133:     Print(Chr(Hi(2*maxY+2)));
[ØP4]  134:     for spalte:= maxY downto Ø do
[MUØ]  135:     begin
[EPØ]  136:       c:=Ø;
[X21]  137:       i:=128;
[EG2]  138:       for k:=Ø to 7 do
[MUØ]  139:       begin
[2Ø7]  14Ø:         If GetPixel(xoffs+k,spalte)<>noprin
          t Then
[3K1]  141:           c:=c Or i;
[7R1]  142:         i:=i Shr 1;
[ZNØ]  143:       end;
[G62]  144:       Print(Chr(c));
[G62]  145:       Print(Chr(c));
[ZNØ]  146:     end;
[YE1]  147:     NewLine;
[ZNØ]  148:   end;
[YE1]  149:   NewLine;
[RH1]  15Ø:   Formfeed;
[3M2]  151:   Printer_Reset;
[ZNØ]  152: end;
[ØØØ]  153:
[E64]  154: procedure HardCopy_CGA;
[SC6]  155: var  maxX,maxY,maxzeile,zeile,spalte,
[B63]  156:   yoffs,c,k: Integer;
[BN2]  157:   noprint  : Word;
[MC1]  158:   i : Byte;
[MUØ]  159: begin
[515]  16Ø:   maxX:=GetMaxX; maxY:=GetMaxY;
[EE3]  161:   maxzeile:=maxY Div 4;
[ØN3]  162:   noprint:=GetbkColor;
[5A6]  163:   Test_Printer; Zeilenabstand; Rand(4);
[1S4]  164:   for zeile:=Ø to maxzeile do
[MUØ]  165:   begin
[1M4]  166:     yoffs:=zeile Shl 2; Modus(6);
[1M3]  167:     Print(Chr(Lo(maxX+1)));
[BL3]  168:     Print(Chr(Hi(maxX+1)));
[MX3]  169:     for spalte:=Ø to maxX do
[MUØ]  17Ø:     begin
[FS1]  171:       c:=Ø; i:=128;
[6G2]  172:       for k:=Ø to 3 do
[MUØ]  173:       begin
[DH4]  174:         if GetPixel(spalte,yoffs+k)
[NE2]  175:            <>noprint then
[MUØ]  176:         begin
[MB3]  177:           c:=c Or i; i:=i Shr 1;
[MB3]  178:           c:=c Or i; i:=i Shr 1;
[4MØ]  179:         end
[ZRØ]  18Ø:         else
[AR1]  181:           i:=i Shr 2;
[ZNØ]  182:       end;
[G62]  183:       Print(Chr(c));
[ZNØ]  184:     end;
[YE1]  185:     NewLine;
[ZNØ]  186:   end;
[YE1]  187:   NewLine;
[3M2]  188:   Printer_Reset;
[ZNØ]  189: end;
[KNØ]  19Ø: end.
```

Listing 1. »hardcopy.pas« realisiert die Ausgabe der Grafik auf dem Bildschirm.

```
[2B4]    1: {Programm: fu_print.pas
[8A5]    2:  Funktion: Ausdruck von Grafiken
[Z15]    3:  Sprache : Turbo Pascal ab V. 5.5
[ZP4]    4:  Autor   : Wolfgang Willburger
[815]    5: (c) 1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
[5HA]    6: program Funktionsaddition_mit_Ausdruck_auf_
            Nadeldrucker;
[ASØ]    7: uses
[2C7]    8:  crt,graph,drivers,fonts,potenzr,hardcopy;
[RNØ]    9: var
[TS6]   1Ø:    o,u,deltax,n,k,exponent,exponent1 :real;
[AK6]   11:    k1,GraphDriver,Graphmode,code: integer;
[9Z2]   12: {$I gr_init.inc}
[1Z3]   13: function f(x:real):real;
[MUØ]   14: begin
[DU3]   15:   f:=potenz(x,exponent);
[KS4]   16:   {entspricht x^exponent}
[ZNØ]   17: end;
[ØØØ]   18:
[T34]   19: function f1(x:real):real;
[MUØ]   2Ø: begin
[D95]   21:   val(paramstr(2),exponent1,code);
[7E5]   22:   if (paramcount=1) OR (CODE<>Ø) then
[262]   23:     exponent1:=Ø;
[3Z3]   24:   f1:=potenz(x,exponent1);
[ZNØ]   25: end;
[ØØØ]   26:
[X34]   27: function f2(x:real):real;
[MUØ]   28: begin
[LØ2]   29:   f2:=f(x)+f1(x)
[ZNØ]   3Ø: end;
[ØØØ]   31:
[3X2]   32: procedure achsen;
[MUØ]   33: begin
[K43]   34:   k:=getmaxx/deltax;
[R43]   35:   k1:=round(k*abs(u));
[653]   36:   setlinestyle(Ø,Ø,1);
[2B5]   37:   line(Ø,round(getmaxy/2),getmaxx,
[GY4]   38:   round(getmaxy/2));{x-Achse}
[AA3]   39:   if (u<Ø) and (o>Ø) then
[MUØ]   4Ø:   begin
[ZG5]   41:     line(k1,Ø,k1,getmaxy);{y-Achse}
[ZNØ]   42:   end;
[ZNØ]   43: end;
```

```
[ØØØ]   44:
[473]   45: procedure maxwert;
[RNØ]   46: var
[FT3]   47:    y1:array[1..47] of real;
[KT3]   48:    y2:array[1..47] of real;
[NT3]   49:    y3:array[1..47] of real;
[ØC5]   5Ø:    max,deltax1,my:real; i:integer;
[MUØ]   51: begin
[9G4]   52:   deltax1:=deltax/47; max:=Ø;
[DK2]   53:   for i:=1 to 47 do
[MUØ]   54:   begin
[LB4]   55:     y1[i]:=abs(f(u+i*deltax1));
[7B4]   56:     y2[i]:=abs(f1(u+i*deltax1));
[CB4]   57:     y3[i]:=abs(f2(u+i*deltax1));
[RS4]   58:     if y1[i]>max then max:=y1[i];
[VS4]   59:     if y2[i]>max then max:=y2[i];
[ZS4]   6Ø:     if y3[i]>max then max:=y3[i];
[ZNØ]   61:   end;
[921]   62:   n:=Ø.1;
[P31]   63:   repeat
[UN1]   64:       my:=n*max;
[H61]   65:       n:=n+Ø.1;
[3U3]   66:    until my>=getmaxy/2-1Ø;
[ZNØ]   67: end;
[ØØØ]   68:
[X13]   69: procedure xwerte;
[RNØ]   7Ø: var
[7C4]   71:    z,xx1,xx2,yy1,yy2:integer;
[452]   72:    deltax3:real;
[MUØ]   73: begin
[WRØ]   74:   z:=Ø;
[764]   75:   deltax3:=getmaxx/deltax;
[P31]   76:   repeat
[UM3]   77:     xx1:=round(z*deltax3);
[KN3]   78:     yy1:=round(getmaxy/2);
[3K1]   79:     xx2:=xx1;
[MX1]   8Ø:     yy2:=yy1+3;
[ZX3]   81:     line(xx1,yy1,xx2,yy2);
[541]   82:     z:=z+1;
[XA4]   83:   until  z*deltax3>=getmaxx;
[SH6]   84:   settextstyle(defaultfont,horizdir,1);
```

Listing 2. Das Hauptprogramm »fu_print.pas« addiert zwei Funktionen.

Schon mal mit **MASTER** programmiert?

Programmieren ohne Programmierkenntnisse zu besitzen ist ein faszinierender Gedanke. Diese Möglichkeit rückt nun aber mit MASTER in greifbare Nähe.
Mit Ihrem Rechner bearbeiten Sie ein Projekt in drei Stufen.
Datei: Sie enthält die Projektvariablen. **Maske:** Stellt die Felder der Datei ansprechend dar, ist das Fenster zur Anwendung. **Menu:** Faßt die Variablen der Datei und die Felder der Maske zusammen.

Schon neugierig?

Kostenlose Infos gibt es bei:
Demo 25 DM

UEDING-electronics
5750 Menden
Landwehr 25
Tel. 02373/63159
Fax 02373/66877

Faktura Artikel- und Adreßverwaltung Bestellwesen

dFAKT III

DAS LEISTUNGSSTARKE WARENWIRTSCHAFTSSYSTEM NICHT NUR FÜR DEN COMPUTER - FACHMANN

Schlüsselfertige Lösung für Einzelplatz und Netzwerk ab DM 1198,–

Quellcode und Branchenanpassung

abis computersysteme, Essener Str. 257, 4250 Bottrop
Tel.: 0 20 41/68 69 74, Fax: 0 20 41/68 69 40

abis computersysteme

LAN Tester
BNC-BNC Repeater
für sicherere
und schnellere LANs

Datenlogger
Umschalter
Buffer
Interfaces
Leitungstreiber
PC-Karten
Isolation und
Blitzschutz
für RS232, 20mA
RS422, RS485,
Centronics
...

data com

Der neue Fachkatalog ist da!
Gleich anfordern!
Coupon ausfüllen und die Anzeige an W&T schicken, oder einfach faxen! Fax 0202/2680-265

Firma
z.Hd.
Straße
Plz, Ort
Telefon
Fax

Wiesemann & Theis
Wittener Straße 312 · 5600 Wuppertal 2
Tel. 0202/2680-0 · Fax 0202/2680-265
*Btx *56000#*

·W&T·

```
[D15]    85:   outtextxy(k1-round(deltax3+4),
[TM3]    86:       round(getmaxy/2+7),'-1');
[3U4]    87:   outtextxy(k1+round(deltax3),
[7H3]    88:       round(getmaxy/2+7),'1');
[ZNØ]    89: end;
[ØØØ]    9Ø:
[123]    91: procedure ywerte;
[RNØ]    92: var
[984]    93:    j,xa1,xa2,ya1,ya2:integer;
[MUØ]    94: begin
[GU2]    95:    for j:=-3Ø to 3Ø do
[MUØ]    96:    begin
[B61]    97:      xa1:=k1;
[M44]    98:      ya1:=round(getmaxy/2+j*n);
[935]    99:      if (ya1<getmaxy) or (ya1>Ø) then
[MUØ]   1ØØ:      begin
[7S1]   1Ø1:        xa2:=xa1+3;
[7D1]   1Ø2:        ya2:=ya1;
[7K3]   1Ø3:        line(xa1,ya1,xa2,ya2);
[ZNØ]   1Ø4:     end;
[ZNØ]   1Ø5:    end;
[WH6]   1Ø6:  outtextxy(k1+8,round(getmaxy/2+n)-2,'-1');
[XG6]   1Ø7:  outtextxy(k1+8,round(getmaxy/2-n)-2,' 1');
[ZNØ]   1Ø8: end;
[ØØØ]   1Ø9:
[HV2]   11Ø: procedure kurve;
[RNØ]   111: var
[EM2]   112:    deltax2,t:real;
[N15]   113:    x1,x2,y1,y2,z1,z2,w1,w2:integer;
[MUØ]   114: begin
[694]   115:   deltax2:=deltax/getmaxx;
[3V5]   116:   if deltax>3Ø then deltax2:=deltax2/3;
[7S1]   117:   t:=Ø; x1:=Ø;
[8L5]   118:   y1:=round(getmaxy/2)-round(f(u)*n);
[YN5]   119:   z1:=round(getmaxy/2)-round(f1(u)*n);
[UN5]   12Ø:   w1:=round(getmaxy/2)-round(f2(u)*n);
[P31]   121:   repeat
[L42]   122:     t:=t+deltax2;
[FV4]   123:     x2:=round(t*getmaxx/deltax);
[1U5]   124:     y2:=round(getmaxy/2)-round(f(u+t)*n);
[2Y5]   125:     z2:=round(getmaxy/2)-round(f1(u+t)*n);
[YX5]   126:     w2:=round(getmaxy/2)-round(f2(u+t)*n);
[653]   127:     setlinestyle(Ø,Ø,1);
[6S2]   128:     line(x1,y1,x2,y2);
[U33]   129:     putpixel(x1,z1,15);
[C53]   13Ø:     setlinestyle(Ø,Ø,3);
[UR2]   131:     line(x1,w1,x2,w2);
[GP4]   132:     x1:=x2; y1:=y2; z1:=z2; w1:=w2;
[G62]   133:   until  u+t>=o;
[ZNØ]   134: end;
[ØØØ]   135:
[MUØ]   136: begin
[W75]   137:   val(ParamStr(1),exponent, code);
[ØE5]   138:   if (paramcount=Ø) or (CODE <>Ø) then
[MUØ]   139:   begin
[DB1]   14Ø:    ClrScr;
[DL6]   141:    WriteLn('Entweder wurden falsche oder',
[FØ5]   142:     ' keine Parameter angegeben!!');
[L36]   143:    WriteLn('Bsp: FU_Print 2 [n -1Ø 1Ø H]',
[GM5]   144:     ' zeichnet folgende Funktionen:');
[UB4]   145:    WriteLn('      f1(x) =  x²');
[TB4]   146:    WriteLn('      f2(x) =  xη');
[BX4]   147:    WriteLn('      f(x)  =  f1(x)+f2(x)');
[6W6]   148:    WriteLn('im Schrankenbereich -1Ø +1Ø und
');
[MC6]   149:    WriteLn('druckt die Grafik auf einem ',
[W73]   15Ø:     'Nadeldrucker aus.');
[XF1]   151:    WriteLn;
[XF1]   152:    WriteLn;
[DUØ]   153:    HALT;
[ZNØ]   154:  end;
[V93]   155:  if paramcount=2 then
[D95]   156:    val(paramstr(2),exponent1,CODE);
[UH4]   157:  if code<>Ø then exponent1:=Ø;
[DB1]   158:  ClrScr;
[ØV3]   159:  val(paramstr(3),u,CODE);
[RU3]   16Ø:  val(Paramstr(4),o,CODE);
[5E5]   161:  If (Paramcount<3) OR (Code<>Ø) then
[MUØ]   162:  begin
[DB1]   163:    ClrScr;
[RØ8]   164:    WriteLn('FU_PRINT   Addition von Funktio
nen: ');
[XF1]   165:    WriteLn;
[4A5]   166:    WriteLn ('Definitionsbereich:');
[XF1]   167:    WriteLn;
[KW5]   168:    Write ('untere Schranke:');readln (u);
[4N5]   169:    Write ('obere  Schranke:');readln (o);
[ZNØ]   17Ø:  end;
[ZC4]   171:  deltax:=abs(o-u); gr_init;
[EK3]   172:  GraphDriver:=detect;
[NZ5]   173:  initGraph(Graphdriver,GraphMode,'');
[Y17]   174:  achsen; maxwert; xwerte; ywerte; kurve;
[XK3]   175:  if (Paramstr(5)='H') or
[CD3]   176:      (Paramstr(5)='h') then
[9Z2]   177:    Hardcopy_NORMAL;
[LU5]   178:  if Paramstr(5)='9Ø' then Hardcopy_9Ø;
[522]   179:   closegraph;
[KNØ]   18Ø: end.
```

Listing 2. Das Hauptprogramm »fu_print.pas« addiert zwei Funktionen

```
[H45]     1: procedure Abort(Msg : string);
[MUØ]     2: begin
[ØP2]     3:   Writeln(Msg,': ',
[9V4]     4:        GraphErrorMsg(GraphResult));
[T41]     5:   Halt(1);
[ZNØ]     6: end;
[ØØØ]     7:
[W63]     8: procedure Gr_init;
[MUØ]     9: begin
[ØB7]    1Ø: if RegisterBGIdriver(@CGADriverProc)<Ø then
[1V1]    11:     Abort('CGA');
[LT6]    12:   if RegisterBGIdriver(@EGAVGADriverProc)
[L31]    13:      <Ø then
[6E2]    14:     Abort('EGA/VGA');
[RB6]    15:   if RegisterBGIdriver(@HercDriverProc)
[L31]    16:      <Ø then
[G42]    17:     Abort('Herc');
[S86]    18:   if RegisterBGIdriver(@ATTDriverProc)
[L31]    19:      <Ø then
[732]    2Ø:     Abort('AT&T');
[2M6]    21:   if RegisterBGIdriver(@PC327ØDriverProc)
[L31]    22:      <Ø then
[Z72]    23:     Abort('PC 327Ø');
[ØØØ]    24:
[4C4]    25:   { Register all the fonts }
[Z26]    26:   if RegisterBGIfont(@GothicFontProc)
[L31]    27:      <Ø then
[PD2]    28:     Abort('Gothic');
[7L6]    29:   if RegisterBGIfont(@SansSerifFontProc)
[L31]    3Ø:      <Ø then
[F43]    31:     Abort('SansSerif');
[LX6]    32:   if RegisterBGIfont(@SmallFontProc)<Ø then
[LB2]    33:     Abort('Small');
[2B6]    34:   if RegisterBGIfont(@TriplexFontProc)
[L31]    35:      <Ø then
[YN2]    36:     Abort('Triplex');
[DP3]    37:   GraphDriver := Detect;
[ØU4]    38:   { autodetect the hardware }
[C36]    39:   InitGraph(GraphDriver, GraphMode, '');
[7N3]    4Ø:   { activate graphics }
[S94]    41:   if GraphResult<>grOk then
[YS2]    42:             { any errors? }
[MUØ]    43:   begin
[485]    44:     Writeln('Graphics init error: ',
[GU4]    45:        GraphErrorMsg(GraphDriver));
[T41]    46:     Halt(1);
[ZNØ]    47:   end;
[P54]    48:   setGraphmode(Graphmode);
[ZNØ]    49: end;
```

Listing 3. Die Include-Datei »gr_init.inc« bindet die Treiber und Grafikschriften ein.

```
[GB2]     1: unit potenzr;
[SK1]     2: interface
[H76]     3:   function potenz(basis,n:real):real;
[4L2]     4: implementation
[ØØØ]     5:
[AZ2]     6: function potenz;
[RNØ]     7: var
[T42]     8:    k,n1:integer;
[L91]     9:    s:real;
[MUØ]    1Ø:    begin
[PT2]    11:      if frac(n) <> Ø then
[MUØ]    12:      begin
[DL2]    13:          if basis <=Ø then
[MUØ]    14:          begin
[DY4]    15:            writeln('negative Wurzel ?!');
[DUØ]    16:            halt;
[4MØ]    17:          end
[ZRØ]    18:          else
[Y54]    19:          potenz:=exp(n*ln(basis));
[4MØ]    2Ø:      end
[ZRØ]    21:      else
[U83]    22:      if n=Ø then potenz:=1
[ZRØ]    23:      else
[MUØ]    24:      begin
[FRØ]    25:        s:=1;
[FU2]    26:        n1:=round(abs(n));
[YG4]    27:        for k:=1 to n1 do s:=s*basis;
[HR3]    28:        if n<Ø then potenz:=1/s
[MT2]    29:        else potenz:=s;
[ZNØ]    3Ø:      end;
[ZNØ]    31:    end;
[KNØ]    32:    end.
```

Listing 4. Die Unit »potenzr.pas« stellt eine Funktion zur Verfügung.

SOFTWARE HOTLINE

US-Software Import und alle deutschen Versionen

Software Hotline
Bahnhofstraße 42
6277 Bad Camberg

Mo-Fr 8-18 Uhr, Sa von 8-13 Uhr
Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Preisänderungen u. Irrtum vorbehalten.

4000 Original-Softwaren – keine Versandkosten !

	E	D
Animator Pro	1298	1454
AutoCAD V11	5879	6769
AutoCAD 11 m.AME	6735	7332
Autoroute Express neu		198
AutoSketch 3.0	328	328
Blinker 2.0 neu	598	
BTrieve f. DOS	852	
CA Superproject	1298	3298
Carbon Copy+ 6.0	289	
Check It! 3.0	245	245
Clear for C/dBASE	397	
Clipper 5.01	1119	1484
CN EuroNet Faktura		1469
CodeBase 4.5	698	
Copy II PC 6.0	84	
Copy II Option Board	269	
dBASE IV 1.5 **neu**	955	1198
dBASE IV LAN	1499	1989
Deluxe Paint II Enhanced	298	
Derive 2.08	349	
Design CAD 3D	475	
Disk Techn. Adv. 6.0	212	
DR DOS 6.0	149	169
F & A 4.0		919
F & A 4.0 LAN		919
Fastback Plus 3.0	269	429
FoxPro 2.0 LAN	1798	2298
Foxbase Plus 2.1	759	835
Freelance Graphics 4.0	739	941
Generic 3D Drafting	629	
Generic CAD level 6 **neu**	698	
Harvard Graph. 3.0	969	969
Hijaak 3.0	279	389
HotShot Graphics	345	
InfoSelect	219	
KEdit	279	
KHK PC Kaufmann		698
LAHEY Fortran 77L 4.0	1369	
Laplink Pro 4.0	239	298
Lotus 1-2-3 2.3	775	937
Lotus 1-2-3 3.1	905	1085
MathCAD 2.54	669	879
MetaWare High C 486	2379	
MetaWare High C x86	1279	
MetaWare Prof.Pascal	1979	
Mirage 5.24	3735	
MS Basic 7.1 PDS	735	
MS C/C++ 7.0 PDS **neu**	679	

	E	D
MS Cobol PDS 4.5	1298	
MS DOS 5.0 Update	155	162
MS Flugsimulator 4.0	99	129
MS Fortran 5.1	739	
MS Macro Ass. PDS 6.0	269	
MS Multiplan 4.2	377	593
MS Quick Basic 4.5/C 2.5	169	233
MS Word 5.5	612	939
Nantucket Tools 5.0		1069
Norton AntiVirus	229	239
Norton Backup	197	229
Norton Commander 3.0	229	229
Norton Editor 2.0	167	198
Norton Utilities 6.0	279	279
Open Access Entwickler	998	2479
OrCAD STD IV	1475	
OrCAD PCB Layout IV	3779	
OrCAD VST	2979	
QDOS III	189	
Quattro Pro 4.0 **neu**	499	499
Paradox 3.5	789	789
PC Anywhere 4.5 **neu**	269	
PC Cosmos	119	119
PC Globe 4.0	117	117
PC Mensch		149
PC Paintbrush IV Plus	298	298
Pizazz Plus 3.0 **neu**	165	
Powerbasic 2.1		189
ProComm Plus 2.0	239	379
Quattro Pro 3.0	359	359
Show Partner F/X Prof.	532	
Sidekick Plus 1.0	239	245
Smalltalk V	139	
Smalltalk V/PM	672	
SpeedFaktura Plus **neu**		569
SPF/PC 2.1	399	649
Sourcer 486 BIOSPRE **neu**		279
SpinRite II 2.0	155	
Statgraphics 5.0	1285	1879
Symphony 2.2	1098	1346
Turbo C++ 3.0 **neu**		269
Turbo Pascal 6.0	269	279
Turbo Pascal 6.0 Prof	395	395
WATCOM C9.0 Standard	1899	
WATCOM C 9.0 Professional	2479	
WATCOM Fortr. 77/386	2498	
WordPerfect 5.1	587	823
Wordstar 7.0 **neu**	**842**	**979**

	E	D
XTree Gold 2.5 **neu**	198	282

NETZWERKE

Novell Lite	139	146
Novell Adv. 2.2 5 User	1169	1399
Novell Adv. 2.2 10 User	2619	3129
Novell Adv. 2.2 50 User	4299	5470
Novell 386 3.11 20 User	3929	4565
Novell 386 3.11 10 User	2985	3998

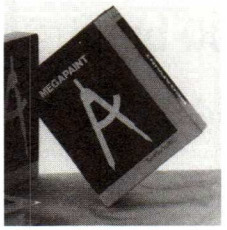
UNIX

BTX Software Decoder		1979
Corel Draw f. Unix		1790
SCO Unix V Op.Sys Rel4	1395	
SCO Unix V Op.Sys. Rel4 MU	2149	
SCO Unix V/386 Dev.Sys	1798	
SCO Open Deskt. Runt.	2647	
SCO Open Deskt. MU	2879	
SCO Open Deskt. Dev.	2899	
SCO Imagebuilder	1478	
SCO Foxbase Plus 386	2379	
SCO NFS Unlimited	1159	
SCO TCP/IP Dev.Sys	589	
SCO XSIGHT Dev.Sys	882	
SCO VP/ix 2 User	1098	
Cobol/2 UNIX V.3	8498	
CodeWatch	1679	
dBASE IV 2 User	2398	
Lotus 1-2-3 V1.0	1598	1729
LPI Pascal	2179	
MS Word 5.0	1598	1879
Oracle SQL RDMBS	7950	
Oracle SQL Forms	2598	
RM/Cobol-85	2529	
Smartware 386	2998	3129
Uniplex II Plus 4 User		2798
WordPerfect UNIX 5 U	2398	

WINDOWS

386 Max Prof. 6.0 **neu**	174	198
ABC Flowcharter	529	582
Actor 4.0	598	
Adobe Illustrator 4.0 **neu**	1349	Anfr.
Adobe T.manager 2.0 neu	169	229
Adobe Plus Pack	308	
Adobe TypeAlign	209	229
Adobe Typeset	je 222	
ADRESS 2.0 f. Windows		329

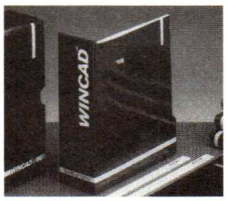
	E	D
After Dark	109	
Ami Professional 2.0 **neu**	642	995
Arts & Letter 3.11		1329
Borland C++ 3.0 **neu**	699	745
BTrieve f. Windows	949	
Charisma 2.1	749	1139
Corel Draw 3.0/2.01 **neu**	888	899
Crosstalk f. Windows	279	
Desqview 386 2.4/Qemm	309	
Desqview X **neu**		498
Designer 3.11 **neu**	1198	1479
Express Publisher **neu**	349	
Facelift 2.0 **neu**	179	198
Fast f. Windows	269	
Fenestra 2.0 BTX-Decoder		759
Font Monger **neu**	439	Anfr.
FrameMaker **neu**	2269	Anfr.
Freehand 3.1 **neu**		1482
Grips Desktop **neu**		179
Intermission **neu**		119
Lexica **neu**		382
Lotus 1-2-3 für Windows	998	1184



Zeichnen – Illustrieren – Konstruieren
MEGAPAINT f. Windows 369

Make Up Bitstream **neu**	298	Anfr.
MathCAD 3.0		848
MS Excel 4.0 **neu**	899	999
MS Office 2.5 **neu**	1598	1649
MS Prof. Toolkit **neu**		429
MS Project f. 3.0 **neu**	1198	1439
MS Publisher f. Win **neu**	379	379
MS Quick C. f. Win **neu**	329	357
MS Test **neu**		555
MS Visual Basic	299	329

	E	D
MS Windows 3.1 **neu**	239	249
MS Windows SDK 3.1 **neu**	622	
MS Windows DDK 3.1 **neu**	739	
MS Word f.Windows 2.0 **neu**	798	1029
MS Works f. Windows	329	329
Norton Desktop 2.0 **neu**	259	259
Object Vision 2.0 **neu**	379	389
Omnis 5 f. Windows **neu**	1298	1429
Omnis 7 **neu**	2882	2995
On Target 1.0	568	659
On Time f. Windows	239	
Pagemaker 4.0	1198	1398
Painter 1.2 **neu**	992	
PC Tools 7.1 **neu**	259	259
Perform PRO Des.& Fill.		1298
PhotoStyler 1.1 **neu**	1198	1698
Pixie	598	
Power Launcher		269
Qemm 386 6.0	169	219
Smalltalk V/Windows	670	



Die professionelle CAD-Software

WinCAD Starter	**729**
WinCAD Standard	**969**
WinCAD Plus	**1298**
WinCAD Bibliothek	**à 185**

SoftType **neu**	298	369
SQL Windows dev.	2469	
Superbase 4 V1.3	917	1249
Superbase 4 Entwickler	1882	
TEMPRA PRO	798	
TEMPRA GIF f. VGA neu	239	
Turbo Pascal f.Windows	429	429
Ultrascript light 3.0	382	
Vivaldi BTX Decoder **neu**		198
Ways f. Windows		298

	E	D
Windows Draw **neu**		289
WinSleuth	269	269
Wordperfect f. Windows	819	819
Ventura Publ. 4.0 **neu**	1379	1927

MUTLIMEDIA & CD

Multimedia Upgrade Kit	
inkl. CD-ROM Laufwerk, Soundblaster Pro und 5 CD´s komplett nur	1298
CD-ROM Laufwerk Philips	**598**
CD-ROM Kit (zu Soundblaster)	895
Soundblaster 2.0	285
Soundblaster Pro 2.0	489
ADlib Thunderboard	275
Ballade	369
MS Multimedia DEV. KIT	1198
Mastertrax Pro	598
Pro Audio Spectrum	Anfr
Screenmachine	3349

Über 600 CD-ROM´s-Preise erfragen!

SONDERAKTION

MS Windows 3.1d		**229**
IBM OS/2 2.0d		**295**
Corel Draw 3.0/2.01d	**888**	**898**
PageMaker 4.0d	**1198**	**1398**
Videoblaster		**798**
Windowbase Access SQL 1.1d		**469**
Foxpro 2.0		**1248**
Quark Xpress	**Anfr.**	**Anfr.**

Microfax V.42bis MNP5

Modem/Fax unter Windows/DOS. Send&Receive,BTX, 4x Software Betrieb in BRD strafbar!

intern DM 347,-
extern DM 399,-

Alle von uns vertriebenen Softwaren sind updatefähig. Weiterhin führen wir für Forschung und Lehre auch im Preis verminderte Schulversionen.

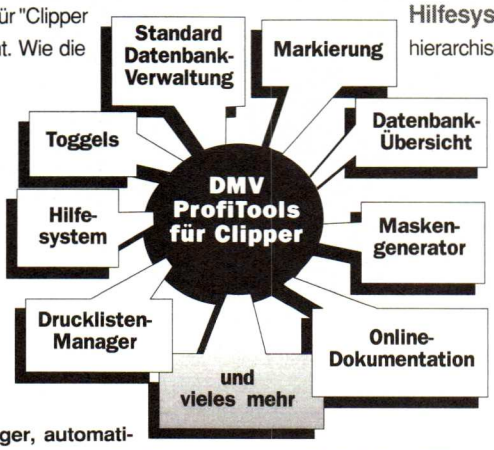
06434 - 3118
HOTLINE-SERVICE

Wir besorgen jede Software, Preise erfragen unter Tel.: 06434-6021 o. Fax.: 06434-5698 o. BTX.: *064345698#

DMV-PROFITOOLS FÜR CLIPPER

Statt 100 simpler Funktionen ein professionelles Entwicklungssystem

Die vorliegenden Clipper-Tools entstanden aus der Erfahrung und der täglichen Arbeit mit professionellen Projekten. Sie stellen nun eine standardisierte Lösung der immer wiederkehrenden Aufgaben dar. Im Laufe der Zeit konnten die Routinen in vielen Bereichen optimiert werden, so daß mit den DMV-ProfiTools für Clipper eine ausgereifte Programmsammlung für "Clipper Sommer ´87" und "Clipper 5" zur Verfügung steht. Wie die grafische Darstellung zeigt, decken die ProfiTools alle Problembereiche der Clipper-Programmentwicklung ab. Sie enthalten sämtliche Mechanismen komplexer Applikationen und bilden als Gesamtes ein umfassendes Entwicklungssystem.



Um alle Funktionen anzusprechen, reicht der Platz hier bei weitem nicht. Um Sie aber neugierig zu machen, seien einige der Leistungsmerkmale herausgestellt. Neben einem **Window-System, integrierter Netzwerkfähigkeit, einem DOS-Manager, automatischer Farbanpassung** und vielem, vielem anderen bieten die ProfiTools:

Toggles: Sie markieren und verwalten komfortabel Anfang und Ende von Datenbankausschnitten und ersetzen die umständlicheren, zeitraubenden Filter.

Standard-Verwaltung: Ein zentrales Modul, dem alle notwendigen Funktionen angegliedert sind, verkürzt den Entwicklungsaufwand der Datenbankentwicklung auf ein Minimum.

Übersicht: Toggling, Marking, Seitwärts-Scrolling, freie Programmierung und viele weitere Details gewähren präzise und komplette Überschaubarkeit der Datenbank mit diesen Tools.

Hilfesystem: Der intelligente Hilfegenerator erzeugt eine hierarchische Textgliederung, die interaktiv und in verschiedenen Applikationen aufgerufen werden kann.

Marking: Ein neues Verfahren der Datensatzmarkierung erhöht bei komplexen Selektionen enorm die Arbeitsgeschwindigkeit. Bis zu 500.000 Datensätze können pro Datei im RAM gehalten werden.

Druckmanager: Auch mehrfach geschachtelte Auswertungen kann der Drucklisten-Manager einfach und schnell bearbeiten.

Maskengenerator: derzeit das Optimum an Arbeitserleichterung.

DMV-ProfiTools für Clipper **199,- DM***

außerdem die Entwicklungsumgebung mit Editor:

DMV-Integrator für Clipper **199,- DM***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,- bzw. für das Ausland DM 6,- Porto und Verpackung.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und

Clipper ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nantucket Corporation.

GCS

Gesellschaft für Computertechnik und Softwareentwicklung mbH

Tel. 0228 / 69 69 21 - 22
Fax 0228 / 69 69 26, 69 69 23, 63 08 72
Hausanschrift/Ladenlokal: Irmintrudisstr. 3-7, 5300 Bonn 1

Geschäftszeiten: Mo.-Fr. 10⁰⁰-13⁰⁰ Uhr und 14⁰⁰-18⁰⁰ Uhr; Sa. 10⁰⁰-14⁰⁰ Uhr
(Achtung: Zwischen 20 Uhr und 5 Uhr schalten die Telefonleitungen auf Modembetrieb um!)

• Versand • Ladenverkauf • Export • Service • Support • Eigene Werkstatt •

Mailbox 1200-14400 Baud; 0228 / 630872; 696923-24
10 Lines / 24h online / über 20.000 MB Daten

486DX-33 999,- DM
Mainboard • Microtel-Chipsatz • bis 64 MB RAM • AMI-Bios • LM 150,7 • 14,85 MIPS

VideoBlaster
- Fernsehen auf dem Monitor im Fenster!
- Videobilder in Windows / Dos
- Framegrabber
- 800x600 in 16,7 Mio Farben
- 3 Video IN • Stereo OUT
- 768 KB Highspeed Framebuffer
- D-15 Anschluß für SVGA
- Windows Software / Demos
- Treiber für Dos / Win.

nur 790,- DM Videoblaster Plus a.A.

Fax-Modems*)1
Alle Geräte mit Software und Handbüchern!
14400 Baud • 57600 bps

GCS HFM144 extern 649,-- DM
bis 57600 bps, 1200-14400 Baud, V32bis, V32, V22, V21, V42, V42bis, MNP2-5, Fax senden und empfangen, V.29, V27ter, G3, Fax-Class II

ZyXEL U-1496E extern 999,-- DM
bis 57600 bps, 1200-14400 Baud, FAX senden / empfangen, G3, FAX-Class II, MNP2-5, V42, V42bis, V21, V22, V22bis, V23, V27ter, V29, V32, V32bis, 2 J. Herstellergarantie

TwinCom 144e extern 799,-- DM
Daten wie GCS HFM 144 extern

GCS FM2496 intern 149,-- DM
2400 Baud Modem V21, V22, 9600 Baud Fax s/e, G3

*)1 Betrieb im Telefonnetz der Telekom verboten! (s. Urteil LG Han., NJW 1990, Heft 52, S.1586)

Multimedia / Sound
Soundblaster 2.0 235,-- DM
Soundblaster pro 389,-- DM

Roland LAPC-1 (Soundkarte/MT 32 komp.) 795,-- DM
Roland SCC-1 845,-- DM
MCB-1 Midi Interface LAPC-1 198,-- DM

Sound-Demo (Audiokassette) 19,-- DM

Ballade Sequenzer 399,-- DM
Cakewalk Pro 399,-- DM
Cakewalk Pro Win 798,-- DM
Canon ION Still Video Kamera
und weitere Produkte a.A.!

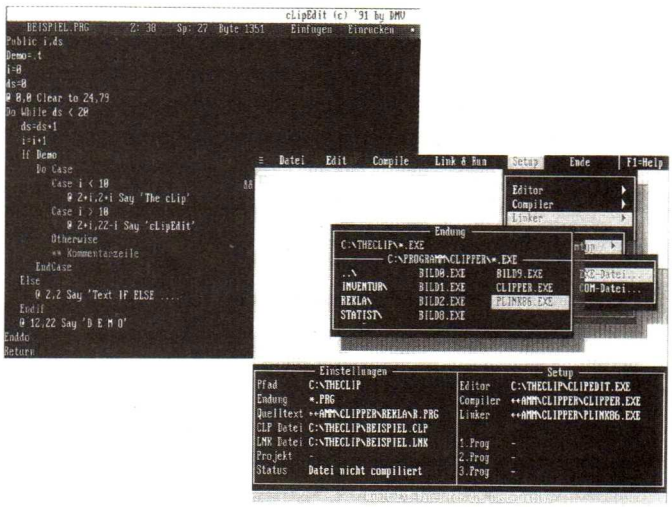
CD-ROM
Sony 521B 599,-- DM
Mitsumi i. 649,-- DM
CD-ROM Disk's a. Anfrage !

Preise zzgl. Versandkosten. Lieferungen per Post- oder UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Lieferungen zu unseren allg. Geschäftsbedingungen.

DMV-Integrator für Clipper

Moderne Programmiersprachen brauchen eine professionelle Entwicklungsumgebung

Der DMV-Integrator ist eine professionelle Entwicklungsumgebung, und zwar für Clipper®. Er vereinfacht und beschleunigt das Editieren, Compilieren und Linken Ihrer Programme, denn er faßt alle Programmaufgaben unter einer Oberfläche und für alle Clipper-Versionen zusammen.
Diese Leistungsmerkmale zeichnen den DMV-Integrator aus:



Die Programmierumgebung: Dateiauswahlbox • einstellbare Dateiendungen • compiliert und linkt Programme auf Knopfdruck • startet compiliertes Programm • Datei-Liste mit bis zu 10 Dateinamen für schnelles Laden • einfache Projektverwaltung • frei konfigurierbare Farbeinstellung • nutzt EMS-Speicher • arbeitet auch mit fremden Editoren zusammen • DOS-Shell • Online-Hilfe-System • Bedienung durch Pull-down-Menüs

Der Editor: • Wordstar®-kompatibler Editor • mit allen Standard-funktionen • automatisches Einrücken • Zeilenlänge bis 999 Zeichen • bis zu 6 Dateien werden gleichzeitig bearbeitet • Dateigröße nur durch freien Speicherplatz eingeschränkt • farbliche Hervorhebung von Clipper-Schlüsselworten • farbliche Kennzeichnung von Kommentarzeilen • informative Online-Hilfe

Systemkonfiguration: Festplatte, 640 KByte RAM, DOS ab 3.2 oder komp. System

DMV-Integrator für Clipper 199,— DM*

Informieren Sie sich auch über die

DMV-ProfiTools für Clipper 199,— DM*

*Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und

® Clipper ist eingetragenes Warenzeichen der Nantucket Corporation.

Wettbewerb

Monat für Monat 1024 Mark für die besten 1024 Byte

Programmieren Sie in Assembler, Basic, C oder Pascal? Haben Sie ein oder mehrere Programme geschrieben, die das eine oder andere Problem auf geniale Weise lösen? Dann zögern Sie nicht und senden Sie den Quelltext und die lauffähige Version auf 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Diskette, zusammen mit Ihrer kompletten Anschrift und Angaben über den verwendeten Compiler, an

Redaktion DOS International
»1024«
Gruberstr. 46c
8011 Poing bei München

Jeden Monat prämieren wir das beste eingegangene Listing mit 1024 Mark. Die einzige Bedingung: Der Quelltext darf nicht länger als 1024 Byte (1 KByte) sein.

Nicht prämierte Listings werden bei Veröffentlichung nach den üblichen Sätzen honoriert.

Wer–wo–wann?

Bei Zuschriften bitten wir, folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
»DOS International«
Gruberstraße 46c
8011 Poing
Tel. (0 81 21) 7 69-0

Haben Sie Fragen die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV-Verlag · DOS International ·
Postfach 250 · 3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 8 09-0
Telefax (0 56 51) 8 09-3 33

Die elektronischen Ratgeber

Sicher formulieren mit dem PC

NEU!

DATAWARE-Disketten sind Allround-Talente, mit denen Sie Ihren PC einmal so richtig ausnützen! Mit ihnen wird Ihr Computer zum Alleskönner, der Sie z. B. auch bei der Erstellung eines Beschwerdebriefes an Dr. Helmut Kohl unterstützt. Überall dort, wo Texte verfaßt oder vorgetragen werden, sind diese Disketten hilfreiche "Pflicht". Die Mustertexte sind im Nu individuell angepaßt und ausgedruckt. Übrigens: die DATAWARE-Disketten sind zum Taschenbuchpreis in allen Fachbuchhandlungen, Warenhäusern und PC-Fachgeschäften erhältlich.

ISBN 3-87686-335-X
DM/sFr 29,80
öS 265,-

ISBN 3-87686-409-7
DM/sFr 19,80
öS 176,-

ISBN 3-87686-367-8
DM/sFr 19,80
öS 176,-

ISBN 3-87686-342-2
DM/sFr 19,80
öS 176,-

ISBN 3-87686-373-2
DM/sFr 29,80
öS 265,-

Bitte fordern Sie unser Gesamtprogramm an!

Dr. Lothar Rossipaul
Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 38 01 64/4

8000 München 38
T.: 089/17 91 06-0
F.: 089/17 91 06-22

Software Gibson

Deutsche Standardsoftware zu günstigen Preisen – Schnelle Lieferung

DOS :

Applause II 1.5	D	275.–
Artline II 2.0	D	879.–
AutoSketch 3.0	D	375.–
Chart 3.0	D	779.–
Clipper 5.01	D	1537.–
CP Anti-Virus	D	179.–
DataEase 4.2	D	1766.–
dBase IV 1.5	neu D	1499.–
DrawPerfect 1.1	D	699.–
F & A 4.0	D	889.–
Framework IV	D	1149.–
Freelance Graphics 4.0	D	699.–
Harvard Graphics 3.0	D	1019.–
Harvard Project Man. 3.01	D	1399.–
Lotus 1-2-3 3.1	D	1299.–
Multiplan 4.2	D	638.–
Norton Commander 3.0	D	265.–
Norton Utility 6.0	D	295.–
Paradox 4.0	neu D	919.–
PC Tools 7.1	D	299.–
PlanPerfect 5.1	D	699.–
Project 3.1	D	918.–
Quattro Pro 4.0	neu D	499.–
Quick C 2.5	D	245.–
Star Writer 6.0	D	589.–
Turbo Pascal 6.0	D	323.–
Word 5.5	D	982.–
WordPerfect 5.1	D	868.–
WordStar 6.0	D	899.–
Works 2.0	D	322.–

OS/2 :

Excel 3.0 f. OS/2	D	1259.–
Freelance Graphics	D	1249.–
Lotus 1-2-3 G	D	1399.–
OS/2 2.0	neu D	389.–
Word f. OS/2	D	1259.–

WINDOWS :

Adobe Illustrator 4.0	neu D	1188.–
Adobe Type Manager	D	188.–
Ami Pro 2.0	D	1099.–
Arts & Letters 3.1	D	1297.–
Borland C++ f. Win. 3.0	neu D	732.–
Charisma 2.1	D	1047.–
Corel Draw 2.0	D	969.–
Designer 3.1	D	1297.–
Excel 4.0 f. Win.	neu D	1089.–
Freelance Graphics f. Win.	D	1086.–
Harvard Graphics f. Win.	D	1076.–
Lotus 1-2-3 f. Win.	D	1249.–
ObjectVision 2.0	D	379.–
Office f. Win.	D	1699.–
On Target 1.0	D	632.–
PageMaker f. Win. 4.0	D	2089.–
Persuasion 2.0	D	1099.–
Photostyler	D	1855.–
Picture Publisher Plus 3.0	neu D	1559.–
PowerPoint f. Win. 2.0	D	559.–
Professional Write Plus	D	597.–
Project f. Win. 1.0	D	1449.–
Publisher f. Win. 1.0	D	419.–
Quick C f. Win.	neu D	379.–
Superbase IV	D	1399.–
Turbo Pascal f. Win. 1.0	D	439.–
Vent. Publisher f. Win. 4.0	neu D	2048.–
Visual Basic 1.0 f. Win.	D	373.–
WindowBase	D	1059.–
Windows 3.1	neu D	257.–
Windows Draw	D	232.–
Windows Tools	D	477.–
Wingz 1.5	D	1099.–
Word f. Windows 2.0	neu D	1069.–
WordPerfect f. Win.	D	874.–
WordStar f. Win. 1.0	D	899.–
Works f. Win. 2.0	D	382.–

Die Lieferung erfolgt per NN zuzüglich DM 15.— Versandkostenanteil.
Bei Vorauskasse berechnen wir keine Versandkosten. Preisänderung und Irrtum vorbehalten.
Bei Bestellung bitte Diskettengröße angeben (3.5" / 5.25").
Weitere Programme, sowie englische Versionen auf Anfrage!

Softwareversand G.Gibson, Westendstr. 23, 8501 Burgthann
Tel. (0 91 83) 4 00 52 – Fax (0 91 83) 2 42

Musik + MPC

- MPC Upgrade-Kits mit und ohne CD-ROM
- Composer Quest (Spielen und Lernen)
- fertige Musikstücke für MPC
- MIDI-Interface und Soundkarten
- Seminare

INFO Gutschein! Schicken Sie uns diesen Gutschein mit Ihrer Adresse und Sie erhalten kostenlos den großen Katalog über Musik mit dem MPC!
Magic Music, Haagweg 11, W-7110 Öhringen,
Tel.: 07941/34088 · Fax.: 07941/61039

Anzeigenschluß

für Ausgabe 10/92

13.08.1992

Sesam öffne dich!

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt den Programmcode in ein dokumentiertes Assemblerlisting um. Mit normalen Editoren können Sie nun verändern und modifizieren, und mit gängigen Assemblern und Debuggern kann danach wieder assembliert werden.

Es gibt kaum einen, der BCi DisAsm das Wasser reichen kann!

BCi DisAsm i86
Intelligenter Disassembler Version 1.0

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzles, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie kaufen können, egal, um welche Preisklasse es sich handelt.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie sofort ein Know-how, daß Sie normalerweise Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS-Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel und selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kByte RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU,
MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft, und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus", und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

BCi DisAsm kostet inkl. eines sehr ausführlichen deutschen Handbuchs (mehr als 100 Seiten) nur

199,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	199,– DM	Einzelpreis	199,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**203,– DM**	**Endpreis**	**205,– DM**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

DOS INTERNATIONAL

Tips & Tricks gesucht!

Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips & Tricks-Rubriken leben von Ihren Beiträgen, Ihren Ideen und Programmen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise Ihrer Tastatur) veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung und Bedienung des PC zusammenhängt. Das sind zum Beispiel wichtige Hinweise zu Anwendungs-Software, trickreiche Stapeldateien, interessante Basic-, Assembler-, C-, oder Pascal-Routinen, aber auch Tips zur PC-Hardware. Für jeden veröffentlichten Trick gibt es – je nach Länge und Qualität – ein angemessenes Honorar.
Bitte beachten Sie beim Vorbereiten einer Einsendung die folgenden Hinweise, damit der Beitrag in der Redaktion schnell und unproblematisch bearbeitet werden kann:

- Legen Sie eine Diskette bei mit allen zum Trick gehörigen Dateien (Quelltext, ausführbares Programm, Beschreibung).
- Das Anschreiben sollte in kurzen Stichpunkten Ihre Idee beschreiben.
- Diskette und Anschreiben versehen Sie bitte mit Ihrer genauen Adresse und mit dem Programmnamen.
- Sie ersparen uns viel Arbeit, wenn Sie Quelltexte auf 43 Zeichen pro Zeile formatieren. Steuerzeichen sollten nicht enthalten sein.
- Die Programmbeschreibung sollte als unformatierter ASCII-Text vorliegen.

Spätestens zwei Wochen, nachdem Ihre Einsendung bei uns eingegangen ist, erhalten Sie schriftlich Bescheid.

Unsere Adresse:

Redaktion DOS International
Stichwort Tips & Tricks
Gruberstraße 46c
8011 Poing (bei München)

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Die elektronischen Ratgeber

Steuern sparen mit dem PC NEU!

Mit den preisgünstigen DATAWARE-Programmen machen Sie jeden PC zu Ihrem ganz persönlichen Steuerberater. Die berühmten "ganz legalen Steuertricks", steuerlich günstige Anlageformen, die individuelle Ermittlung von Arbeitslöhnen – wichtige Themen, bei deren Lösung Ihnen die elektronischen Ratgeber tatkräftig unter die Arme greifen. Ersparen Sie sich den Griff zu den kleingedruckten, teueren Tabellen oder mühsames Rechnen. Die DATAWARE-Disketten tun das ab sofort für Sie. Sie erhalten sie zum Taschenbuchpreis in allen Fachbuchhandlungen, Warenhäusern und PC-Fachgeschäften.

ISBN 3-87686-381-3
DM/sFr 19,80
öS 176,-

ISBN 3-87686-388-0
DM/sFr 29,80
öS 265,-

ISBN 3-87686-387-2
DM/sFr 39,80
öS 354,-

ISBN 3-87686-384-8
DM/sFr 29,80
öS 265,-

ISBN 3-87686-385-6
DM/sFr 19,80
öS 176,-

Bitte fordern Sie unser Gesamtprogramm an!

Dr. Lothar Rossipaul
Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 38 01 64/3

8000 München 38
T.: 089/17 91 06-0
F.: 089/17 91 06-22

TEST

PC-DIREKT 7/92

über ein C&P-System "386/40-Allroundtalent mit guter Ausstattung. Wer günstigen Preis mit sehr guten Leistungsdaten und Ergonomie verbinden will, kommt am platzsparenden C&P-Gerät nicht vorbei ... Der C&P-Rechner eignet sich für alle gängigen Einsatzbereiche im Büro- und Privatbereich."

80386-40 64KB

nur DM 2495,-

4 MB RAM, 120 MB Festplatte AT-BUS, 1,2 MB und 1,44 MB Diskettenlaufwerke, 2 seriell/1 parallel/1 game, 1024 KB 16 bit Grafikkarte, 14" FarbMultiScan 1024*768 (0,28 mm Lochm.), Desktop-Gehäuse, MF102

80486-33 256KB

nur DM 3195,-

MS-DOS 5.0 OEM nur DM 135,-
MS-WINDOWS 3.1 OEM nur DM 145,-
auf Wunsch fertig installiert

Wir gönnen uns Betriebsferien vom 2. - 24. Juli. Danach erreichen Sie uns Montags - Freitags von 10.00 - 17.00 Uhr.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

Andere Konfigurationen? Rufen Sie an! Alle Preise zzgl. Fracht/ Verpackung/ Versicherung per UPS-Nachnahme. Irrtum und Lieferbarkeit vorbehalten.

C&P

Arnd von Wedemeyer
Bödeker Straße 74 W-3000 Hannover 1
Telefon 0511-3883718/-20/-21 Fax -23
BTX-Leitseite *WEDEMEYER#

Hewlett Packard

Kostenloses Leihgerät im Garantiefall
Nur deutsche Komplettversionen mit voller Garantie
Alle Drucker incl. Druckerkabel + Treiberdiskette + Intellifont for Windows
Hochschulkonditionen auf Anfrage

LaserJet II P Plus, incl. Toner	
LaserJet II P Plus, 0.5 MB	1.790.–
LaserJet II P Plus, 2.5 MB	2.035.–
LaserJet II P Plus, 2.5 MB + Pacific Page	2.690.–
LaserJet II P Plus, 2.5 MB + Adobe PS Level I	2.790.–
Toner-Cartridge	159.–
Untere Papierkassette	295.–
LaserJet III P, incl. Toner	
LaserJet III P, 1 MB	2.395.–
LaserJet III P, 3 MB	2.640.–
LaserJet III P, 3 MB + Pacific Page	3.295.–
LaserJet III + Pacific Page XL	3.945.–
LaserJet III P, 3 MB + Postscr. Level II	3.715.–
Toner-Cartridge	159.–
Untere Papierkassette	295.–
LaserJet III, incl. Toner	
LaserJet III, 1 MB	3.595.–
LaserJet III, 3 MB	3.840.–
LaserJet III, 3 MB + Pacific Page	4.495.–
LaserJet III + Pacific Page XL	5.145.–
LaserJet III, 3 MB + Postscr. Level II	4.915.–
Toner-Cartridge	195.–
LaserJet III mit Postscript und 600x600 dpi	
LaserJet III + Truepoint reine Hardware-Lösung, 4 MB on Board, i960 RISC, **sehr schnell**	6.995.–
LaserJet III + Laserport PS 600 HW/SW-Lösung, incl. UltraScript Plus v. QMS	5.495.–
LaserJet III D, incl. Toner, 12 Monate Vor-Ort-Garantie	
LaserJet III D, 1 MB	5.495.–
LaserJet III D, 3 MB	5.825.–
LaserJet III D, 3 MB + Pacific Page	6.395.–
LaserJet III D + Pacific Page XL	7.045.–
LaserJet III D, 3 MB + Postscr. Level II	6.815.–
Toner-Cartridge	195.–
LaserJet III si, incl. Toner, 12 Monate Vor-Ort-Garantie	
LaserJet III si, 2 MB	8.895.–
LaserJet III si, 2 MB + Adobe Postscript	10.490.–
Toner-Cartridge	295.–
Erweiterungen f. Laserdrucker	
1 MB Speichererw., 5 Jahre Garantie	189.–
2 MB Speichererw., 5 Jahre Garantie	279.–
3 MB Speichererw., 5 Jahre Garantie	369.–
4 MB Speichererw., 5 Jahre Garantie	459.–
Postscript, orig. Adobe	795.–
Postscript, orig. Adobe, Level II	1.145.–
Postscript, Pacific Page	695.–
Pacific Page + 2 MB	940.–
Pacific Page XL (incl. 2 MB + i960 RISC-Proz.)	1.590.–
600x600 dpi: Laserport PS 600, incl. Ultrascript Plus	1.995.–
600x600 dpi: Truepoint, mit i960 RISC-Proz., HW-Lösung	3.650.–
DeskJet 500 + 500 C, 36 Monate Garantie	
DeskJet 500	969.–
Tintenpatrone, schwarz	42.–
DeskJet 500 C, Color	1.495.–
Tintenpatrone, schwarz	42.–
Tintenpatrone, color	69.–
Tintenstrahldrucker	
PaintJet, Color	1.695.–
PaintJet XL, Color, Din A3/4	3.995.–
NEU: PaintJet XL 300, Color, Din A3/4, 300dpi	6.348.–
Plotter	
7440 ColorPro A4	2.160.–
7475 Grafikplotter A3/4	3.090.–
7570 DraftPro A1/2	6.790.–
K7575 DraftPro DXL A1-4	8.690.–
7576 DraftPro EXL A0-4	11.490.–
7595 DraftMaster SX Plus, A0-4	15.090.–
7596 DraftM RX Plus, A0-4, endlos	17.990.–
7599 DraftM MX Plus, A0-4 endlos 20MB	20.690.–
DraftPro und -Master m. 36 Monaten Vor-Ort-Garantie	
Scanner	
Neu: ScanJet IIc, Color, 400 dpi, incl. Interf.-Kit	3.795.–
Neu: ScanJet II P, 256 Graust., 300-1200 dpi, incl. Interf.-Kit	2.290.–
Scanner-Software	
Wordscan Plus von Calera, OCR Software	1.790.–
ScanJet IIP + Interf. + Wordscan Plus	3.990.–
Gray F/X, Profibildbearb. f. Graustufen	1.490.–

BVB Handels GmbH

Wasserburger Landstr. 180, 8000 München 82
Bestellannahme + Anfragen:
Tel.: 089 / 430 31 38 Fax: 439 32 46

DM 699.-

CSR MODEM 14400

14.400 bps, V.32bis, MNP5, V.42bis, bis zu 57.600 bps, 9600 bps Fax Senden & Empfangen

CSR 2400 2400 bps	**149,-**
CSR 2400 MV mit V.42bis	**299,-**
CSR 9624 Faxmodem	**249,-**
CSR 9624 MV Faxmodem; V.42bis	**399,-**
CSR 9600 MV V.32; V.42bis	**599,-**

Anschluß ans Postnetz ist strafbar.
Lieferung ab Lager per UPS/Nachnahme

CSR Breslauer Str. 46 • 3575 Kirchhain
Tel.: 06422 / 3438 • Mailbox 7894
Fax: 06422 / 7522 • BTX: *CSR#

Starke Preise!

RAM

z.B. SIMM 1M x 9, 70ns
nur DM **62,50**

Wir liefern ab Lager Markenbausteine für sämtliche Computer und Drucker, Coprozessoren & CPU´s

Günstige Konditionen für Wiederverkäufer!

T•MAX

TOMAX Computerbauteile GmbH
8018 Grafing, Grandauerstraße 7
Tel. 08092/ 4081
Fax 08092/ 4084

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

GHR-Softwarevertrieb präsentiert

PD & Shareware

zu super Konditionen

Fordern Sie unverbindlich unsere Katalogdisk mit dem bewährten Klick & Mail-System gegen DM 2,- in Briefmarken an. Sie werden begeistert sein. Alle Programme sind natürlich auf vierenüberprüften Qualitätsdisketten.

GHR - Softwarevertrieb

immer aktuell !! 24 Std.-Versand !!

Steinhilberstraße 1
7416 Trochtelfingen
Tel. 07388-802 Fax. 1260

Software - Oase

BüroPlus (Fibu, Auftrag, Lohn + Text)	Dt.	645	DM
DataMaker 1.0	Dt.	189	DM
Deluxe Paint II Enhanced	Dt.	269	DM
FontPack 1/FontPack 2	Dt.	158	DM
Framework IV	Dt.	1119	DM
MegaCAD 3.30 Testversion	Dt.	19	DM
PageMaker 4.0	Dt.	1425	DM
Paradox 3.5	Dt.	818	DM
PC Tools 7.1	Dt.	249	DM
TextMaker 3.0	Dt.	220	DM
TypeMaker 2.0 PS/Deco	Dt.	228	DM
SV Borland C++	Dt.	369	DM
SV dBase IV	Dt.	419	DM

SV = Schulversion. Weitere Produkte auf Anfrage.

Preise inkl. Versandkosten (Inland). Preislisten anfordern! Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

DAVID BROWN VERTRIEB
EDV-Literatur + Software + EDV-Zubehör
Bookhorner Weg 13, W-2875 Ganderkesee 1
Hotline 04222-6723 Telefax 04222-6831

SOFTWARE FÜR ERWACHSENE

IBM & Kompatible VGA/EGA

Software wie Sie sein muß. Spritzig, frech und von guter Bild und Textqualität.

- Unterhaltungsspiele,
- Erotische Storys (Noch nie veröffendlicht!)
- Diskettenfilme
- Bildmaterialien

Kennlerndisk 1.2 MB mit Ausschnitten vom Angebot. Auf der Demodiskette befindet sich ein lauffähiges Programm. PUZZLE mit 3 starken Bildern. Liste mit über 20 derzeit lieferbaren Programmen, nur 25,- DM. Versand nur gegen Altersnachweis! Liste gegen Rückporto o. Freiumschlag.

Bedenken Sie -Vorkasse - Verrechnungscheck Bierreisen etc. verhindern Nachnahmetaten

I.M. Softwarevertrieb
4900 Herford • Postfach 2116

DER PD-PROFI

– schnell und aktuell –

– Freeware – Shareware – Public Domain –

Software für MS DOS ab DM 1,50 !!!

– Über 7000 Englische – 1500 Deutsche –
– 700 Spiele – Bilder in allen Formaten –
– Neuheiten – Updates –
– Neueste Windows-Zusatzprogramme –
– 24-Std.-Versand –
– Registrierservice –

Katalogdisketten gegen DM 2,50 in Briefmarken
Bitte Diskettenformat angeben (AT/XT).
Händleranfragen erwünscht!

Der PD-PROFI ZÖTTLEIN
Kühnhausen 43, 8897 Pöttmes
Tel.: 0 82 53/16 64, Fax: 0 82 53/72 17
BTX: *570 576 #

Der Umwandler

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC (LC-10, NL-10, MPS-801, SP 180VC, SP 1200 VC und viele mehr)

Commodore-Drucker auch am PC

PRN-IEC-Adapter
DM 69,-
zuzügl. Versandk.

Lieferumfang:
Adapterkabel, Installations-Software (5,25" oder 3,5" bei Bestellung angeben) und Bedienungsanleitung

- Überarbeitete Version 3 mit Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen
- Umschaltmöglichkeit zwischen Parallel- und IEC-Betrieb
- Anschluß wahlweise an LPT 1 oder 2

NEU ! auch unter Windows 3

NEU ! auch unter Windows 3

Rubel EDV-Applikationen
Lessingstraße 12, 6369 Schöneck 1
Tel. 0 61 87 / 86 08, Fax 0 61 87 / 82 53

NEU ! Jetzt Version 3.0 **NEU !**

Compare HTech

386-40 MHz	486-50 MHz DX/2
Tower, 4 MB RAM,	Tower, 4 MB RAM,
5.25" +3.5" Diskettenlaufwerk,	5.25" +3.5" Diskettenlaufwerk,
200MB Festplatte (15ms)	200MB Festplatte (15ms)
Multi I/O (ser ser par game)	Multi I/O (ser ser par game)
VGA 1MB Grafikkarte	VGA 1MB S3 Grafikkarte
VGA Farbmonitor 14"	VGA Farbmonitor 14"
(28erMaske) SSI	(28erMaske) SSI
Tastatur MSDos 5.0 dt	Tastatur MSDos 5.0 dt
DM 3277.00	**DM 4998.00**

Motherboards + Zubehör	
80486-50	1798.00DM
80486-33	1050.00DM
80386-40	485.00DM
Tastatur MFII	60.00DM
1 MB Sim	68.00DM
4MB Sim	262.00DM
Tower	221.00DM
Desktop	169.00DM
ATBusKontr.s,s,p	32.00DM
VGAMonitorSSI	600.00DM
VGAMonitor	524.00DM
245MBFestplatte	1250.00DM
130MBFestplatte	698.00DM
200MBFestplatte	998.00DM
StealthHighColor	500.00DM
VGAGraphicsUltra	900.00DM
Compare1MBVGA	180.00DM

Compare-Computer GmbH
CAD/CAM Studio
W.Weber + G.Freis Dipl.-Ing.
Kasholz 1
5557 Wintrich / Mosel
TEL 06507 -2597
FAX 06507 -6537

OS/2 2.0 dt.	298.00DM
Win3.1 dt.	198.00DM
HP 500	948.00DM
HP500C	1398.00DM

Händleranfragen erwünscht!

AB Soft
Gall Computer Electronic

Händleranfragen:
Dachauerstr. 109
8000 München 19
Tel. 1233300 Fax 5233109

Warenwirtschaftssystem WWS

Leichte Erlern- u. Bedienbarkeit, direkter Sprung in alle wichtigen Programmteile mittels Hotkeytaste

Angebot bis Gutschrift	Druckprogramme
Kassensystem	Passwortvergabe
Offene Posten	Installprogramme
Stammdaten	Textverarbeitung
Warenzugang	Statistiken
Bestellwesen	Abschuß- und Dienstprogramme

Unsere Vertragspartner in Ihrer Nähe:

O-1830 Rathenow	Stag-Computer	03385/3278
O-6692 Vieselbach	K&M Appenroth	02293/449788
W-8000 München	K.M. Beutler	089/5501129
W-8000 München	SCM-Computer	089/3133087
W-8393 Freyung	SCS-Computer	08551/6801

Probleme mit

DONGLE- KEYKARTE

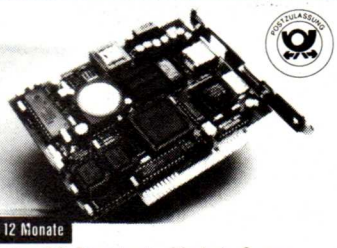
VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere **Superspeed-Utilities** ermöglichen ein Arbeiten **ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und** Mehr in unserem ausführlichen Info!

Otto Stock GmbH

Postfach 56
W-7908 Niederstotzingen
Tel.: 07325/5035 Fax: 07325/8542
BTX: 07325/5036

CTK EuroModem 2412-30 PC



Garantie 12 Monate

- **Halbe** PC-Steckkarte, Made in Germany
- 2400, 1200, Bit/s (voll-) duplex V.22 bis/ V22; Vollautomatische Anwahl/Antwort
- zum Super-Preis von **DM 299,–***

*Komplettpreis inkl. TAEG-Anschlußkabel, Netzteil, deutsche Bedienungsanleitung; Nachnahme, Vorauskasse.

CTK
Ernst-Reuter-Straße 22 (Industriegebiet)
5060 Bergisch-Gladbach 1 (Bensberg)
Tel. 0 22 04 / 6 30 61
Fax 0 22 04/6 12 34 · Btx *CTK #

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

QuickBASIC-Tools

Sie arbeiten mit **Microsoft QuickBASIC** oder **BASIC PDS**? Sehr pfiffig! Sie wollen noch leistungsfähigere Programme schreiben und schneller zum Ziel kommen? Kein Problem! Wir liefern **Profi-Toolboxen** für (fast) alle Bereiche, z. B.:

- Hilfefenster, Menüs und Dialogboxen (auch Grafik!)
- Superkurze Programme (EXE „Hallo Welt" nur 660 Bytes!)
- Relationale Datenbank
- Präsentationsgrafik und Grafik-Hardcopy
- Screen-Editor und Maskengenerator
- Maus-Programmierung
- Laserdrucker-Unterstützung
- Programm-Optimierung und Crossreferenz
- Mathematisch-wissenschaftliche Routinen
- Erzeugung speicherresidenter Programme (TSR)
- Nutzung der seriellen Schnittstellen bis 115 200 Baud
- ... und natürlich Microsoft QuickBASIC und BASIC PDS!

Interessiert? Kostenlose ausführliche Info anfordern!

ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon (0 43 44) 61 66 · Fax 61 62

MS QuickBASIC und PDS sind eingetr. Warenzeichen der Microsoft Corp.

WIESE Handelsvertretung
Ihr Modem-Discounter

Faxmodem 2496 V.42bis/MNP5
9600 bps Fax (G3) senden & empfangen + 2400 bps Modem, MNP5 & V.42bis in Hardware, bis zu 9600 bps durch V.42bis, incl. Quicklink II Fax-Software
Gleiches Modell, jedoch extern 278.- DM
228.- DM

HS-Fax-Modem 14.400bps
14.400 bps Modem, Voll-Duplex, V.32, V.32bis, MNP5, V.42bis, 14.400 bps Fax (G3) senden & empfangen, Fax DOS Software
Gleiches Modell, jedoch extern 748.- DM
698.- DM

ZyXEL U-1496E
G3-Fax & Highspeed Modem in einem! 1.200 - 14.400 bps, V.22, V.22bis, V.32, V.32bis, Trellis Modulation, MNP2-5, V.42, V.42bis, Security Callback & Passwort-Schutz, Remote Configuration, Datendurchsatz / DTE-Speed bis zu 57.600 bps, 2 Jahre Garantie.
948.- DM

Unsere Pluspunkte:
- *ROM Update-Service*
- *hohe Lieferfähigkeit*
- *12 Monate Mindestgarantie*
- *Technische Hotline*
- *Eigene Support-Mailbox*
- *Express Reparaturservice*

Versand per Post-NN zzgl. Versandspesen.
Anschluß an das Netz der Deutschen Bundespost strafbar!
Kein Ladenverkauf!

Tel.: 02 11 / 6 79 85 47 - Fax.: 68 32 07

Ja,

ich programmiere mit **Visual Basic** und habe bisher immer eine **Datenbank-Toolbox** vermißt.

Bitte schicken Sie mir sofort **VB-ISAM**, die Lösung meiner Datenbank-Probleme, denn ich möchte mit **VB-ISAM schneller, platzsparender** und **einfacher** Datenbank-Anwendungen erstellen, als mit anderen Utilities.

Allerdings möchte ich nicht mehr als **98,- DM** dafür ausgeben!

Auf Postkarte oder in Briefumschlag und sofort abschicken! Oder anrufen!

Raymans Consulting GmbH Uhlandstr. 1 • 4100 Duisburg 46

Tel.: **02151 - 40 53 58**

Fremdsprachen-Übersetzung
Seit 1987
SPYLLTRANS THE TRANSLATOR

Übersetzen unter **DOS**, **NETZ** und **WINDOWS**. Direkt aus Word oder anderen Textverarbeitungen heraus. Für Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch, Latein und... Von Fremdsprache nach Deutsch und umgekehrt, per Tastendruck umschaltbar. Incl. WB-Compiler-ReCompiler, Dictionary-PGM, Translator, Textverarbeitung und dem Programm-Manager SuperVisor. Satzanalyse, speicherresident, batchfähig, Vokabel- und Synonymgenerator, Scanneranschluß.. **Englisch-Deutsch-Englisch, 798,-**
Mit SPYLLTRANS der Zeit voraus.

EDV® **Wonderworks Software**
Zwickauer Damm 12
1000 Berlin 47
Fax: 030-661 60 82 Ruf: 030-661 72 76

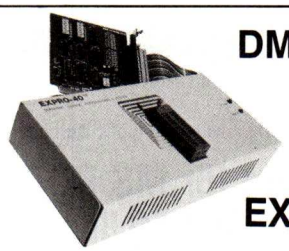
Unsere Stärke ist die Beratung!

Branchenlösungen
Sie erhalten bei uns qualifizierte EDV-Beratung für Ihren Betrieb und Ihr Netzwerk.
Wir liefern speziell angepaßte Software für Handwerk, Groß- und Einzelhandel, CAD-Anlagen. Installation und auch Schulung alles aus einer Hand.

Eine kleine Auswahl aus unserem Angebot:

Board 486/50 256 KB Cache	**1788,–**
Board 486/33 256 KB Cache	**1040,–**
Drucker A4 Soemtron	**299,–**
Drucker A3 Soemtron	**399,–**
OS 2 Software	**369,–**

I & B Computer 5242 Kirchen Austr. 1
Tel. 0 27 41/31 86/6 03 50/6 04 62
Fax. 0 27 41/31 87/6 04 63
BTX-ANBIETER *200110027413186#
Händleranfragen erwünscht!!!



DM 1350,–
zzgl. 14 % MwSt.
= DM 1539,–

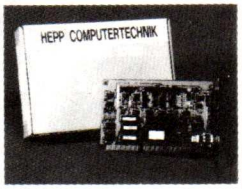
EXPRO-60

Byte, Word, Pagemode-EPROMs: 2516 - 2564, 2716 - 271024, 27010, 27513, 27011 ■ EEPROMs: 2816, -17A, -64A, -256A ... ■ BPROMs: 32x8 - 8192x8 ■ SGS & INTEL Microprozessoren ■ GAL: 16V8, 20V8, 22V10, 22G10 ■ PAL, EPLD, CMOS PAL: z.B. 16R8, 20R8 und 20L10 Reihe (ca. 160 Typen) ■ Vcc & Vpp D/A gesteuert: 5V, 6V, 6,25V, 12,5V, 12,75V, 13V, 21V, 25V ■ Programmieralgorithmen: NORMAL, INTL, QUICK, INTERACTIVE, FLASH ■ Hex und Extended-Hex zu Binärkonvertierung für INTEL-, MOTOROLA-, TEKTRONICS- und TI SDSMAC-Format ■ Split-Utilities für 16 und 32 Bit ■ Checksummenberechnung ■ Screen-Editor HEX/ASCII mit FILL, COPY, PRINT und SUCH-Befehlen ■ IC-Test Utility für TTL, PROMs, PAL, GAL ... ■ universeller 40 poliger Textoolsockel ■ 16 wählbare Portadressen

Lieferumfang: Slot-Karte, Kabel, Programmiersockel, 4 Disketten, umfangreiches Handbuch

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik, Telefon 0 62 02/7 14 17
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefax 0 62 02/7 55 09

Der erste INTELLIGENTE... Controller für AT-BUS-Festplatten!



Erweitern Sie Ihren AT mit zusätzlichen Festplatten:
* Bis zu vier AT-BUS-Festplatten an jedem AT
* vorhandener Festplatten-Controller (MFM, RLL, ESDI o.ä.) samt Festplatte funktioniert weiterhin!
* Anschluß für externe Festplatten
* deutsches Handbuch
* Eigenes BIOS erkennt verwendeten Laufwerkstyp selbsttätig - also auch für ältere Rechner!

Und der Preis? DM 298,–

VERLANGEN SIE UNSEREN GESAMTKATALOG!

Versand per UPS-Nachnahme zzgl. 11,40 Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge. Ausland nur per Vorkasse (Eurocheck in DM)

HEPP COMPUTERTECHNIK Inh. Martin Hepp
Valterweg 16/D8 • D-W6239 Eppstein 3
Telefon 0 61 98/3 47 12 • Fax 13 75

Festplatten und CD-ROMs an JEDEN LAPTOP oder Notebook!

* einfacher Anschluß an die Druckerschnittstelle LPT1, LPT2 oder LPT3
* Die Funktion der Schnittstelle bleibt erhalten!
* inklusive Treibersoftware für Festplatten, CD-ROMs, Streamer usw.
* kein Steckplatz notwendig

MiniSCSI ist ein vollwertiger SCSI-Controller zum Anschluß an jeden Druckerport **DM 398,–**
Passende Festplatten dazu:
41 MB komplett in externem Gehäuse, mit Netzteil, allen Kabeln, dt. Handbuch DM 898,–
142 MB dto. DM 1998,–
CD-ROMs, Wechselplatten usw.: Anrufen!

Versand per UPS-Nachnahme zzgl. 11,40 Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge. Ausland nur per Vorkasse (Eurocheck in DM)

HEPP COMPUTERTECHNIK Inh. Martin Hepp
Valterweg 16/D8 • D-W6239 Eppstein 3
Telefon 0 61 98/3 47 12 • Fax 13 75

Diskettenlaufwerke am Druckerport

Endlich ein zusätzliches Diskettenlaufwerk für jeden PC, Laptop oder Notebook. Die Laufwerke werden einfach an der Druckerschnittstelle (LPT1 oder 2) des Computers angesteckt.
* passend für JEDEN Laptop oder Notebook
* Drucker kann weiterbenutzt werden
* anschlußfertig mit Anschlußkabel, Software und Netzteil

1.44 MB/720 KB-Laufwerk (3.5") DM 598,–
1.2 MB/360 KB-Laufwerk (5.25") DM 598,–

Beschleunigen Sie Ihre Festplatte...

Mit dem Cache-Controller DriveForce IDE erhöhen Sie den Datendurchsatz Ihrer AT-BUS (IDE)-Festplatte um ein Vielfaches. Ein eigener 32-Bit-Prozessor und bis zu 16 MB Speicher sorgen für bis zu 5 MByte/sec. (!) Übertragungsrate! Fordern Sie ein gesondertes Datenblatt an!

DriveForce IDE komplett mit 1 MB Speicher bestückt DM 879,–

Versand per UPS-Nachnahme zzgl. 11,40 Versandkosten unabhängig von der Bestellmenge. Ausland nur per Vorkasse (Eurocheck in DM).

HEPP COMPUTERTECHNIK Inh. Martin Hepp
Valterweg 16/D8 • D-W6239 Eppstein 3
Telefon 0 61 98/3 47 12 • Fax 13 75

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

849,- ZyXEL Room Update Service

ZyXEL U-1496E
extern, 14400 bps, V32bis, V32, V23, V22/bis, Bell 212A, V42bis, V42, MNP 3-5, 2400-14400bps Fax (G3) Send/Receive, 2 J. Garantie

ZyXEL U-1496B 799,- intern, wie ZyXEL U-1496E
ZyXEL U-1496 1199,- extern, wie ZyXEL U-1496E, zusätzlich mit Display, V33

CSR FaxModem 14400 699,-
extern, 14400 bps, V32bis, V32, V25bis, V23, V22(bis), V21, V42bis (bis 57600 bps), V42, Bell 103/212A, MNP 2-5, Hayes kompatibel, Fax (G3) Send/Receive, Class 2 Fax Standard, inkl. Bittax Software und IMR BTX-Dekoder, 1 J. Garantie

BEST 14400 EC 649,-
extern, 14400 bps, V32bis, V32, V25bis, V23, V22(bis), V21, V42bis, V42, Bell 103/212A, MNP 2-5, Hayes Kompatibel, 1 J. Garantie

SupraFAXModem V32bis 759,-
extern, 14400 bps, V32bis, V32, V22(bis), V21, Bell 103/212A, V42, V42bis, MNP 2-5, Hayes kompatibel, Fax (G3) Send/Receive, 5 J. Garantie

SupraFAXModem V32 579,-
extern, 9600 bps, V32, V22(bis), V21, Bell 103/212A, V42, V42bis, MNP 2-5, Hayes kompatibel, Fax (G3) Send/Receive, 5 J. Garantie

FAXMODEM 9624 Fax: 2400-9600bps S/R Fax (G3), BITFAX Software, Modem 300-2400bps, V42 / V42bis (bis 9600 bps) / MNP 2-5 in Hardware, V23 (BTX 1200/75) **199,-**

POCKET FAXMODEM Fax: 2400-9600bps S/R Fax (G3), BITFAX Software, Modem: 300-2400bps, Netzteil, Batterie, V42 / V42bis / MNP 2-5 in Hardware, (V23: +20 DM) **299,-**

Optional: I/O Card 2 Ser (1x16550), 2 Parallel, Game 79,- RS 232 Kabel 11,- Mac str FaxxSwhare, serielles Kabel DM 99,- Winfax 2.0 DM 20,-

Weitere Angebote auf Anfrage
Auslandslieferung gegen Vorkasse
Händleranfragen willkommen !

Modemversand Marc Droishagen
Meiereistr. 13, 2391 Wallsbüll
Fax: 04639/1512 Tel. 04639/1464

Hinweis: Anschluß/Betrieb d. Modems am Telefonnetz der Telekom straffbar! Irrtum, Zwischenverkauf, Preis- u. technische Änderungen vorbehalten. Preis in DM. Versand per Post-NN ab Lager Wallsbüll, zzgl. Versandkosten. Gen. Namen sind eingetragene Warenzeichen ihrer Eigentümer. Angebote freibleibend.

4 025700 001023

Barcodes und Etiketten: Systemkomponenten zum Integrieren

Barcode System Partner

MIKO COMPUTER PERIPHERIE GMBH DATA
Mendelssohnstr. 15.
D-2000 Hamburg 50
Phone 040-89 20 99,
Fax 040-89 19 70

Software MVC Hardware
Musik Video Computer

PD und Shareware
zu fairen Preisen !!!

Gegen DM 3,- in Briefmarken erhalten Sie unsere neuen Katalogdisketten !!! Komplett in deutsch !!!
5 Stück !!! Postwendend !!!
Wir liefern prompt und zuverlässig !!! Ab Lager !!!
Versandgebühren = normale Postgebühren, keine zusätzl. Kosten !!!
Wir versenden Ihren Auftrag spätestens einen Tag nach Eingang !!!
Testen Sie uns doch einfach !

2,- je 5,25"Disk. 3,5" je DM 3,-
C ist cool !!!

M V C
Rottmannstr. 58
4730 Ahlen
Tel./BTX.: 02382/61188
Telefax: 02382/65403

Diesen Vogel sollte Ihr Computer haben!

Er steht für Qualität, Zuverlässigkeit, Service, Preiswürdigkeit, ehrliche Beratung.

ALBATROS Computer sind eine sichere Investition.

Wir informieren Sie gerne, auch über den 3 Jahre Vollschutz mit Elektronikversicherung.
Fragen Sie uns oder unsere Vertragshändler.

Pc's, Netzwerke, Systemlösungen aus einer Hand
ALBATROS COMPUTER GmbH,
7107 Bad Wimpfen, Tel 07063-7056/7, Fax 07063-8191
Achtung Händler, wir wollen unser Vertriebsnetz weiter ausbauen.

Modems
ab DM 199,-
CCITT V.22 bis 2400/1200 bps
CCITT V.22 1200 bps
BELL 212 A 1200 bps
BELL 103 und CCITT V.21 300 bps
voll HAYES Kompatibel

Software wird mitgeliefert

HDM 2401 Tischmodem	DM 245,-
HDM 2401P PC-Steckkarte	DM 199,-
HDM 2404M Tischmodem MNP5	DM 352,-
HDM 2404MP PC-Steckkarte MNP5	DM 298,-

! Der Anschluß ans Postnetz der DBP-Telekom ist strafbar !

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl,
Telefon 0 62 02/7 14 17
Telefax 0 62 02/7 55 09

Katalog nur 3,- !

CDV Software

Vollversionen
Wir liefern nur neueste Versionen (* = inkl. Handbuch)

4DOS* 129,-DM
COMMAND.COM-Ersatz mit vielen zusätzlichen Möglichkeiten

VGA-COPY PRIVAT 30,-DM
Extrem leistungsfähiges Kopierprogramm

HYPERDISK* 99,-DM
Hochleistungs-Cache-Programm
Läuft unter WINDOWS und DOS
Mit deutschem Handbuch 109,-DM

Riesen-Auswahl an Shareware-Programmen.
Über 15.000 Disketten lieferbar

CDV • Ettlinger Str. 5 • 7500 Karlsruhe 1
Telefon: 0721/22294 od. 22295
Telefax: 0721/21314 • BTX: *CDV#

Zahlung auch per Kreditkarte möglich!

SOUNDBOARDS/CDROM/MULTIMEDIA

ADLIB/PCMS	180,-/299,-
MEDIA MUSIC ADLIB kompatibel mit	–
Lautsprecherset	159,-
ADLIB Microchannel	390,-
Programmer's Manual	88,-
Pop Tunes	88,-

weitere Software bitte anfragen!!

Soundblaster V 2.0 269,–
CMS-Chips Option 50,–
SOUNDBLASTER PRO/PRO BASIC 478,–/385,-
Matsushita CD ROM intern f. Soundblaster PRO mit Windows 3.1 und 4 CD-ROM 950,–
Midibox mit Sequencer 199,–
viele Zusatzprodukte auf Lager bitte anfragen!!!
Media Vision Pro Audio Spectrum Plus/16 – das Super-Soundboard für Multimedia SB-kompatibel 455,–/515,–
Pro Audio Multimedia Kit CD-ROM Plus/16/Laser 1950,–/2490,–/1499,–
MediaVision Thunderboard 100 % Soundblaster-kompatibel 250,–
NEU ATI Stereo F/X **360,–**
Stereoton für alle SB-ADLIB-Games incl. Stereoboxen
ROLAND LA-PC 1 895,–
Ballade 430,–
Prism 220,– Dr. T's Appr. 270,–
Cakewalk 270,–
PC Midi Interface 280,–
NEU:
Creative Lab's VIDEOBLASTER 812,-

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching, Uhlandstr. 50
Tel. 089/3195444, Fax 089/3192457

Die neuen SIERRA Spiele:

Neuerscheinungen!!

Aces Of The Pacific	95,–
Laura Bow 2	95,–
Dt. Versionen	99,–
King's Quest 5 dt.	115,–
King's Quest 6/Space Quest 5	a.A.

Bezug: Vorkasse DM 6 (UPS) Nachnahme od. Kreditkarten DM 12,–
Orig. Sierra Hint-Books 22,–
Deutsche Lösungen für Sierra oder Lucasfilms - Spiele : je 18,–
F 14 Tomcat 95,–
Sim Earth für Windows 105,–
Jet Fighter 2 105,–

ALLE SIERRA-SPIELE LIEFERBAR!!!!!!!

LARRY 5/POLICE QUEST 3	je 95,–	Red Baron	95,–
Conquests Of The Longbow	95,–	Thexder 2/Zeliard	je 75,–
Hoyles Vol. 3/Nova 9	je 75,–	King's Quest 5 deutsch VGA	115,–
Laffer Utilities	75,–	Stellar 7/Jones/Mother Goose CD	je 109,–
Mixed Up Fairy Tales	83,–	King's Qu.5 VGA deutsch	115,–
Willy Beamish	95,–	Space Quest 4/Hero's Qu. 2	je 95,–
Rise Of The Dragon	95,–	Silpheed/Stellar 7	je 75,–
Colonel's Bequest	95,–	Heart Of China	95,–
King's Quest 5 VGA/CD	105,–/115,–	Hoyles Book o. Games 1/2/3	je 75,–
Conqu. Of Camelot	75,–	Jones In The Fast Lane	83,–

ALLE ANDEREN SPIELE, z.B.:
Gunship 2000 99,– ORIGIN Wing Commander II 105,– /Secr.Mission Disk 49,–
Falcon 3.0 105,– Ultima Underworld 115,– Secret Weapons of The Luftwaffe 105,–
Monkey Island zus/dt. 105,–/110,– / Civilisation US/dt. 107,–/119,– / Sim Ant 95,–
GENAUE SPIELELISTE AUF ANFRAGE Ultima 7 99,– LEMMINGS 89,–

SPEZIELL FÜR KINDER: Zug The Megasaurus/Puzzle Story Book je 73,–
Kidpaint (Shareware-Malprogramm) 10,– Activision-Manhole 85,–
Sierra-Mixed Up Mother Goose 65,– /CDROM 99,– KID PIX deutsch 99,–
Walt Disney Software (versch. Titel) je DM 89,– Erstes Rechnen 75,–

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR 4.0: US 125,–/deutsches Handbuch 22,–/
Sound & Graphics Upgrade 75,–/Aircr. & Scenery Designer US 90,– /
Deutsch 115,– /386 Max Windows-kompatibel 205,–

Harddisk voll?? STACKER verdoppelt die Festplatte!
Komprimierung/Dekomprimierung in Echtzeit!
Coprozessor mit Software XT 379,–/AT 409,–
Software-Lösung (Laptop + MCA) 219,–
DIAMOND SPEEDSTAR Hi-Color 1 MB 399,–

Kommerzielle US-Software: Bitte anfragen !!
Wir besorgen die neuesten Spiele schnellstens aus den USA – ALLE HERSTELLER !!!!!

SOFTWARE - IMPORT M.F.Perathoner
8057 Eching, Uhlandstraße 50
Tel. 089/3195444, Fax 089/3192457

Ladenverkauf:
8050 Freising, Obere Haupstr. 28
Tel. 0 81 61/59 67

WIR AKZEPTIEREN : EUROCARD / VISA

Computer Music Products

- MultiMedia für Profis
- Soundkarten für PC
- Professional Software für SoundBlaster u.a.
- MIDI-Interfaces f. PC
- Sequencer-Software
- Notations-Software
- MusiClips (Songs) uvm.

Kostenloser Katalog vom Distributor:
--- Händleranfragen erwünscht ---
M3C SYSTEMTECHNIK GMBH
● 1000 Berlin 30, Eislebener Str. 15
● Tel. (030) 213-2202 ● Fax -2203

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Sie arbeiten mit

Visual Basic

Wir haben für Sie dazu die

Tools.

Professionelle Routinen-Sammlungen, Custom Controls und Utilities für (fast) jeden Zweck; z.B. Datenbank, Kommunikation, vereinfachte VB-Programmentwicklung, einfache Erstellung von Windows-Online-Hilfen und vieles mehr – auch für **QuickBASIC** und **BASIC PDS**!

Kostenlose Info + Demodisk anfordern!

ZOSCHKE DATA

Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
W-2306 Schönberg/Holstein
Tel. 04344/6166 · Fax 6162
E-Mail: CompuServe ID 71340,2051

IDEE

HAUSVERWALTUNG
(MS-DOS & ATARI-ST)

Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 50.-

Fachhändler gesucht

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
2000 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040/839 20 51 Fax: 040/830 78 09

XT/AT-Messkarten

Industrie-Ausführung (D-Sub-Stecker)
Isolierte Eingänge, EMV-gerecht
Eingänge und Ausgänge SPS-gerecht (24V)

- Analog-Digitalwandler 12 Bit, 10us,
  8 x Spannungen 5V, 10V, 15V, 20V, +/-5V
  8 x 0/4 bis 20 mA oder
  8 x für Pt100-Meßfühler oder
  8 x für Thermoelemente
- Zählerkarte mit prog. Zeitbasis
  9 x Frequenz-Drehzahlmessung oder
  11 x Zeitmessung oder
  12 x 16 Bit-Zähler
- Verschiedene Vor/Rückzähler-Karten für Längenmessung mit Phasendiskriminator
  4 x 32-Bit-Zähler, 16 Ein- 16 Ausgänge
  8 x 32-Bit-Zähler, 16 x 16-Bit-Zähler
- Digitale I/O-Karten 48 Kanäle (5-30V/0.1A)
- IEC-BUS-Karte, komf. Softw., alle Funktionen
- 20mA-Loop/isol./aktiv/passiv/vollduplex
- Karte f. MITUTOYO-Schiebel. Bügelmeßschr.
- 8 x DA-Ausgänge,12 Bit isoliert, ±2.5 bis ±10V

Intelligente Einbaumeßgeräte, div. Schnittst.
Frontabm. 48x24, 72x36, 96x48, Großanz. usw.

ERMA-Electronic-GmbH
Max-Eyth-Str. 8, 7717 Immendingen
Tel. 07462 7381/2, Fax. 07462 7554

Barcode/Magnetkarten
Point of Sales

BC200	**Barcodelesegerät** m. **Stahllesestift**. Universal mit Tastaturweiche u. Serieller Schnittstelle Liest UPC/EAN/JAN, Code 39, NW-7, Codabar, Interl.2/5	398,-
BC220	**Barcodelesegerät** m. Stahllesest. Professional Liest zusätzl. Full ASCII 39, Code 128, Stand. 2/5, Indust.2/5	598,-
BCS-3	**Magnetkartenlesegerät** m Interface	398,-
SSM-1	**Magnetkartenlesegerät** z. Anschl. an BC200	138,-
SCR-1	**Barcode CCD-Scanner** z. Anschl. an BC200/220	998,-
BCS-2	**Barcodelesegerät** m. Stahllesest.+Magnetkart.Leser	498,-
Bar-1	**Barcodedrucksoftware**, Komplettlös. z. Barcodedrucken	397,-
Kasse	**Software**, macht aus Ihrem Computer eine Registrierkasse	398,-
Fakt-1	**Software**, Warenwirtschaftssyst. m. Kassenfunktion	1653,-
CR-I	**Kassenschublade, m. RS 232 Auslösung**	498,-

Wir sind die deutsche Vertriebsorganisation der Fa. RECO of Taiwan. Im Bereich Barcode / Magnetkartentechnologie zählen RECO Produkte zu den innovativen Lösungen! Bitte fordern Sie unsere Preisliste m. vielen Top Angeboten an! Wir helfen Ihnen gerne!

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Deus+Spranger GmbH
RECO-Generalvertretung
Frankfurter Str. 3 W-6240 Königstein
Tel. 06174-21667 Fax. 06174-24059

ABACO® Computer

Sonderangebote nur solange Vorrat !

- ABACO-Notebook, 386SX-Prozessor mit 25MHz Taktfrequenz, 2MB RAM, Diskettenlaufwerk 3,5" 1,44MB, Festplatte 40MB, Ladegerät, Akkusatz, ser./par. Schnittst., Expansionsanschluß **2394,-**
- 14"-Super-VGA-Monitor, Farbe, bis 1024x768 Pkt. Auflösung, strahlungsarm, entspiegelter Bildschirm **495,50**
- Disklaufwerk 360KB **68,40**
- Disklaufwerk 1,44MB, 3,5" **91,20**
- 100 Disketten 2HD, 3,5" **114,-**
- 40MB-Festplattenkit incl. Contr./Kabel **313,50**
- Syquest-Einbau-Wechselplattenlaufw. 5,25", 88MB, SCSI-Anschluß, 22ms Zugriffszeit **741,-**
- Wechselmedium hierzu **228,-**

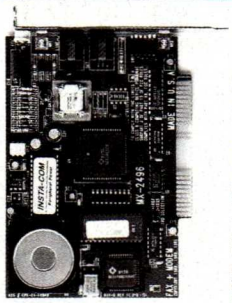
ABACOMP Computerwerk Eisenach GmbH
Gewerbegeb. Deubachshof a.d. Autobahn • O-5901 Eisenach-Krauthausen
Ladenverkauf in Eisenach
Waldhausstr. 28 (gegenüber Bahnhof) • Tel. 03691-62 51 11
Adresse für Zentraleinkauf und Bestellannahme: ABACOMP
(Abt. D8), Heerstr. 149, W-6000 Frankfurt 90,Tel. 069-763039

NCSS Statistik & Grafik

NCSS 5 verfügt bereits in der Basisversion über deskriptive Statistik, Kreuztabellen, multiple Regression u.v.m. Viele Grafiken von Box-Plot bis Chernoff-Gesicht. Erweiterungen von **Zeitreihen** bis SPC.
Basispaket & Grafik DM 550,--

NEU: Optimale Planung der Versuchsgrößen mit **PASS:** Power Analysis and Sample Size. Die ideale Ergänzung zu jeder Statistiksoftware **DM 379,--**

Unisoft H. Bausch, Peter-Cornelius-Str. 5a, 89-Augsburg Tel. 0821/541766, Fax. 541707



FAX/MODEM
9624-F
PC-Steckkarte
ab DM 239,—

FAX: CCITT Gruppe III FAX 9600 bps, Autofallback auf 7200, 4800, 2400 bps. Echter Hintergrundbetrieb beim Senden und Empfangen.

MODEM: 2400 bps Hayes kompatibel mit Autofallback auf 1200, 300 bps, Vollduplex, Tone + Puls Dialing, Autoanswer CCITT, V.22bis, A/B, V.21, Bell 212 A / 103

HARDWARE: Kurze 8-Bit-Slot-Karte, wahlweise COM 1, 2, 3 oder 4 2 x Westernstecker für Line und zusätzliches Telefon.

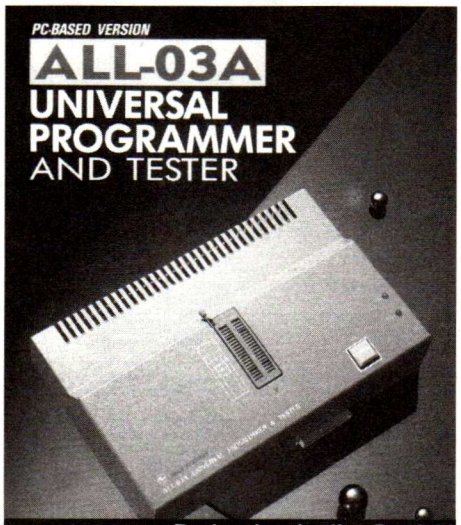
SOFTWARE: Quick Link II FAX/Modem Software mit Pull-down-Menüs und Mausunterstützung. Grafikkonvertierung von ASCII, BMP, PCX, IMG, TIF, MAC-Paint, CUT, Print Capture und Word Perfect Files nach Fax-Format sowie von FAX-Format nach PCX und TIF.
Für Modembetrieb: CD mit Terminalsoftware MNP 2 – 7

Winfax 2.0 für Windows 3.0 DM 39,—
Garantie: 1 Jahr
Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD derzeit strafbar.

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl,
Telefon 0 62 02/7 14 17
Telefax 0 62 02/7 55 09

PC-BASED VERSION

ALL-03A UNIVERSAL PROGRAMMER AND TESTER



messcomp Datentechnik GmbH
Lärchenstr. 2 8094 Edling
Tel:08071/40091 Fax:08071/3498

Software Express

Ihr zuverlässiger Partner für PC-Standard-Software

Amaris-BTX plus DBT03 Dt	246,-	MS Multiplan 4.2	661,-
Ami Pro 2.0 Dt	1008,-	MS Office f. Wind. 2.5 Dt	1575,-
Arts & Letters 3.11 Dt	1466,-	MS Publisher f. Wi 1.0 Dt	430,-
AutoCAD 11.0 Dt	**6750,-**	MS Windows 3.1 Dt	253,-
AutoCAD & AME 11.0 Dt	7320,-	MS Windows Update 3.1 Dt	148,-
Autosketch 3.0 Dt	339,-	**MS Word 5.5 Dt**	**931,-**
Borland C++ 3.0 Dt	695,-	MS Word f. Windows 2.0 Dt	1031,-
Clipper 5.01 Dt	1487,-	MS Works 2.0 Dt	322,-
Clipper N.Tools II 5.0 Dt	1067,-	MS Works f.Windows 2.0 Dt	390,-
Clipper R&R Report 4.0 Dt	392,-	Norton Commander 3.0 Dt	239,-
Corel Draw 2.0 Dt	923,-	Norton Utilities 6.01 Dt	268,-
DBase IV 1.5 Dt	1485,-	Novell Netware 5 3.11 Dt	1347,-
DBase IV Entwickl. 1.1 Dt	1787,-	Open Access III 3.0 Dt	1455,-
Dataease 4.2 Dt	1695,-	PC Tools 7.1 Dt	265,-
Designer 3.1 Dt	1087,-	**Pagemaker 4.0 Dt**	**1515,-**
Enable 3.0 Dt	1695,-	Procomm Plus 2.0 Dt	343,-
F & A 4.0	935,-	Quattro Pro 4.0 Dt	478,-
Fox Pro 2.0 Dt	1307,-	Recognita Plus 1.2 Dt	1860,-
Framework IV Dt	1150,-	Star-Writer 6.0 Dt	688,-
Harvard Graphics 3.0 Dt	955,-	Superbase 4 1.3 Dt	1343,-
IBM OS/2 Standard 2.0 Dt	**285,-**	TextMaker 3.0 Dt	244,-
Lotus 1-2-3+ 3.1 Dt	1187,-	Turbo Anti Virus 8.1 Dt	210,-
Lotus Works 1.0 Dt	319,-	Turbo Pascal 6.0 Dt	305,-
MS C/C++ PDS 7.0 E.	608,-	Ventura Publ. GEM 3.0 Dt	1535,-
MS DOS Update -> V 5.0 Dt	191,-	Ventura Publ. WIN 4.0 Dt	2067,-
MS Excel 4.0 Dt	**1075,-**	**Wordperfect 5.1 Dt**	**795,-**
MS Maus seriell 7.0 Dt	172,-	Wordperfect f. Win 5.1 Dt	827,-

Software Express
Günther Litzba, Hummelbühlstraße 19
7730 Villingen-Schwenningen
☎ **Tel. 07721 / 7971**
Fax 07721 / 7970 Fax

Versandkosten DM 10.-
Bitte Diskettenformat angeben: 5,25" / 3,5"
Angebot freibleibend
Weitere Produkte auf Anfrage

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

PD & ShareWare ab 3,--

4000 Programme für MS-DOS

Anwenderprogramme privat/geschäftl.
Branchenlösungen
Finanzen
Grafik/CAD/DTP
Hobby/Spiele
Programmiersprachen
Utilities/Tools
Programme für MS-Windows
Wissenschaftliche Programme
Serie PCS

Katalogdisk DM 3,-- in Briefmarken
AT-Formate (3,5" oder 5,25")

F & P Computertechnik GmbH
Reinoldistr. 17 - 19 · 4600 Dortmund 1
Tel. 02 31/52 35 35

Die Ultimative Verbindung

Fax/Modem/Faxcard &
Telefon & Anrufbeantworter
alle an einem Telefonanschluß

Faxumschalter
in Microprozessortechnik

komplett mit Netzteil und TAE-Kabel
DM 189,-

Händleranfrage erwünscht

CCM DATENTECHNIK Postfach 1235
Pommernstr. 33 5909 Burbach
Tel: 02736/50434 Fax: 02736/50532

Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD der Zeit Strafbar

Fremdsprachen schreiben und drucken mit Ihrem Anwendungs-Programm!

The Diplomat™

Bringing The World Closer

Arabisch bis **Vietnamesisch** auf Bildschirm, Tastatur und Drucker (Matrix, Laser, Postcript) unter MS-WORD, WordPerfect, WordStar, Works, PC-Write, Lotus, Quatro Pro, DataEase, Dbase, Foxbase ... WYSIWYG-Drucken unter Pagemaker und Ventura Publisher ... auf allen IBM-Kompatiblen.
– – > Anwendungs-Programmierung mit Fremdsprachen-Aus- und -Eingabe unter Turbo Pascal, Turbo C, Fortran, Cobol, Basic ...
Starter-Paket ab DM 495,– (komplett für Matrix- u. Laserdrucker)
Zusätzliche Laser-Font Support-Module: DM 395,– (pro Sprache)
Gleich Gratisinfo anfordern! Händleranfragen erwünscht.

A_BIT_Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, 1000 Berlin 44
Tel: (030) 684 72 90 Fax: (030) 685 70 61

P&K Monitor und Computertechnik GmbH

Na ist doch klar !

Reparatur macht P&K !

Monitor und Computer Fachwerkstatt
C-64, Amiga, PC, 286, 386, 486, 586, Grünmonitor, SVGA-Monitor ....

Schnell * Preiswert * mit GARANTIE

Geöffnet:
Mo-Do 8"-16:30 Uhr
Fr 8"-15:00 Uhr

P+K, An der Kirche 1
3340 Wolfenbüttel (Halchter)
Telefon 05331 / 6 90 66 + 6 90 70
Telefax 05331 / 6 90 06

---

4 025700 001023

Barcodes und Etiketten: Systemkomponenten zum Integrieren

Neu: miniRip/+

Barcodes drucken – Barcodes lesen – einfach gemacht mit fertigen Modulen

Drucken auf Laser- und Matrixdruckern, mit Tinte oder Thermotransfer, einfach per Hochleistungs-Druckercontroller oder Software Treibermodul, mit Bildschirmsoftware als Druckstation für Etiketten oder integriert in Ihre eigene Programmentwicklung, preiswerte Lesesysteme erweitern Ihre Software nachträglich, alle Lesetechniken für Industrieanwendungen - fragen Sie Ihren kompetenten Barcode- und Spezialdruck Systempartner.

Barcode System Partner

MIKO COMPUTER PERIPHERIE GMBH DATA

Mendelssohnstr. 15.
D-2000 Hamburg 50
Phone 040-89 20 99.
Fax 040-89 19 70

Modems CTKShorty

Garantie 12 Monate

- Shorty V.42bis/MNP5 2400 Bit/s fehlerfrei bis max. 9.600 Bit/s **DM 777,–**
- Shorty Light Pocketmodem V.42bis **DM 1220,–**
- Shorty 9600 HS, V.32 mit V.42bis **DM 1880,–**
- Shorty 14.400 mit 42bis. Fax 9600 Send/Receive **DM 2220,–**

Alle Geräte ink. Btx-SW-Decoder

CTK Ernst-Reuter-Straße 22 (Industriegebiet)
5060 Bergisch Gladbach 1 (Bensberg)
Telefon 0 22 04/6 30 61
Fax 0 22 04/6 12 34 · Btx* CTK#

Farbbänder - Toner - Tintenpatronen

Longlife Toner-Kits von Pelikan sind geeignet für Laserdrucker der Canon Serie II und alle baugleichen Printer.(Bestehend aus:4 Tonerbehältern, und 4 Reinigungslippen) **DM 416,10** (passend für Canon LBP8II, HP-LaserJetII, IID, III, IIID, Brother HL 8, Star Laser Printer, Apple Laserwriter II, QMS)

692 N	Star LC 10 u.a.	DM	6,20
691 N	Star LC 24-10 u.a.	DM	8,70
633 N	Epson LQ 800 u.a.	DM	8,25
682 N	NEC P6/P7 + u.a.	DM	9,45
676 N	NEC P 2200	DM	7,20

Hewlett-Packard DeskJet Longlife-Kit von Pelikan - die preisgünstige Alternative. Bestehend aus 1 Originaldruckkopf und 2 Tintenkartuschen zum Nachfüllen **DM 74,10**

Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an. Ihre Telefaxanfrage bearbeiten wir innerhalb von 2 Stunden!

H&B Büroservice

Büttnerstraße 19 3000 Hannover 1
TEL/BTX:0511 63 21 41 - FAX: 0511 63 73 07

Soft- und Hardwareberatung
S.U.H.
DvKfm Joh. Reentjes

Wir bieten unsere Dienstleistungen an in:

- Entwicklung und Erstellung von Programmen
- Novell-Netzwerkaufbau und Spezialanpassungen
- Novell-Fehler und Problemlösungen
- Branchenlösungen in den Bereichen:
  - Einzelhandel/Computerkassensysteme
  - Programme für Kfz.-Betriebe
  - Programme für den Modellbauladen
  - Hotel- u. Gastronomie-Programme
  - Druckereien und Zeitungen
- CG-LANS ⇄ Converter ⇄ Novell Lan
- Pagemaker ⇄ Novell Lan → Belichter

Informationen anfordern!

Auricher Str. 20 W-2970 Emden Germany
Telefon 0 49 41/7 12 51 Fax 0 49 21/4 05 93
Mobiltelefon 01 61/1 44 92 32
24 Std. Service

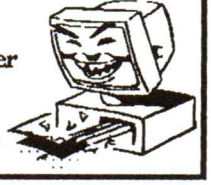
Softige Lösungen!

Neu bei ACCOM: DMA

Dymamic Marketing Analysis (Börsenprogramm) liefert gründliche Analysen der Marktdynamik, verwaltet eigene Wertpapiere und unterstützt schnelle Entscheidungen an hochvolatilen Märkten, spekulativer Papiere.

PD & ShareSoftware für PC/MS-DOS & Windows

Infos und Katalogdiskette anfordern bei:



ACCOM- Computer
Posrfach 1239
3400 Göttingen
Tel. 0551- 7700314
Fax. 0551- 72537

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

ECHTZEIT-VIDEODIGITIZER für IBM XT/AT

VIDEO-1000/64 ..... 795,-DM
S/W-Digitizer, Auflösung bis 768 x 576 Pixel mit 64 Graustufen (Echtzeit bei 384 x 256 Pixel). Incl. Farbutilities und Filterscheiben. Speichern in .TIF, .PCX, .TGA, .BMP und .LBM.

VIDEO-1000 HVGA 1295,-DM
Echtfarb-Digitizer, Auflösung bis 768 x 576 Pixel mit 32768 Farben oder 64 Graustufen (Echtzeit bei 384 x 256). PAL, S-VHS und RGB Eingang. Speichern in .TIF, .PCX, .TGA, .LBM und .BMP.

VIDEO-1000 I/O 2495,-DM
Echtfarb-Digitizer, Auflösung 768 x 576 Pixel, mit 16 Mio.Farben. PAL, S-VHS und RGB Ein- und Ausgänge. 3 MByte RAM on Board. Speichern in .TIF, .PCX, .TGA, .LBM und BMP,
Info auch über weitere Digitizer gratis.Demodisk (6 Stück) gegen Einsendung von 30,-DM (Scheck). Der Versand der Digitizer erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel:030/801 56 52 Fax:030/802 36 13

Software & Schule

Vollversionen (frei verkäufl.)		Schulvollversionen (Sonderpr.)	
IBM OS/2, 2.0, dt.	**260**	***AMI Prof. 2.0**	**375**
Arts & Letters, dt.	1650	*AskSam 5.0 d.	335
ChemWIN 2.0	1230	*Borland C++	395
Freedom of Press	960	***Corel Draw! 2.0**	**625**
Graftool 3.3	**1950**	Clipper 5.01	740
MathType, 1.1	**595**	Nantucket Tools II	560
MapArt	**199**	*dBase IV 1.5	395
StarWriter 6.0	680	*Harvard Graphics	425
PC-Lingua,dt-engl.	275	***MathCad 2.5 dt.**	**690**
PC-Mensch	145	*MS-Windows 3.1	195
Power Menue, dt.	145	*MS-WINWord 2.0	475
Timeworks 2.0	**395**	***Star Writer 6.0**	**298**
Toolbook WIN, dt.	998	***Timeworks 2.0**	**345**
MoreFonts 3.0	225	Timeworks 4er L.	950
skalierb. Schriften für alle Laser- u. Nadeldrucker Windows, Word, WordPerfect - alle deutschen u. intern. Zeich. 28 Schriften, dt. Kurzanleitung		Timeworks 10er L.	1950
		*Wi-Tex 4.01, neu!	495
		*Ventura Pbl. 4.0	895
		*WordPerf. Win	430

Preisliste anfordern! * auch für Studenten, Schüler, Lehrer

EDV-Service Waltraud Gorißen
Weimarer Str. 39 - 4054 Nettetal 1
TEL 02153/5151 - FAX 02153/13089 - BTX *gorissen#

HOMÖOPATHIE auf dem PC

Im Januar 1989 erschien nach langer Entwicklungszeit und ausgiebiger Testphase unser großes Computer-Programm zur klassischen Homöopathie.

In der Zwischenzeit konnte sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei zahlreichen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Einsatz bewähren.

Gerne würden wir Sie über dieses Programm-System mit dem außergewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590.-) ausführlich und unverbindlich durch Übersendung unserer Produktbeschreibung informieren.

Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und praktisch ohne Einarbeitungszeit sind selbstverständlich.

BZ-HOMÖOPATHIE-PC hat bei Lieferung einen Umfang von > 5.700 Symptomen, läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter MS-DOS ab V 2.1 und benötigt einen Arbeitsspeicher von mind. 512 KB.

Beate Zille - Software
Oskar-Schindler-Str. 5, 6000 Frankfurt 56

PD+Shareware CD-ROM ab 19.90

Neueste Public-Domain- und Shareware auf CDROMs - alle 1992 !

Danger Hot Stuff: Eine sensationelle CD mit Animationen, Graphiken und Soundblaster-Unterstützung. Superpreis nur öS 149,-- (DM 19,90)
Shareware Solution Summer 1992: Unser Tophit! PD+SW aus allen Bereichen. ASP-Programme direkt von den Autoren, Super-Katalogprogramm. Jedes Programm genau beschrieben. Bestens geeignet für Sharewarehändler. Exklusivvertrieb in Deutschland/Österreich: öS 1.490,-- (DM 177,--).
MegaROM-1-CD: Eine Spitzen-CD mit tausenden PD+SW-Programmen. Geeignet für Mailboxen, mit Super-Katalogprogramm. öS 990,-- (DM 117,--)
FAO-Erotic-CDs: Drei CDs voller erotischer Leckerbissen: Graphiken, Animationen, Spiele und vieles mehr. Spitzen-Katalogprogramm.
Volume 1 bis 3 einzeln je öS 799,-- (DM 95,--) - alle drei: öS 1950,-- (DM 232,--)
Simtel-MSDOS-CD: Brandneu vom Juni 92. Tausende Programme, Driver, Dokus, Tips und Tricks zu MSDOS. öS 599,-- (DM 71,--)
CICA-Windows-CD: April 92-Ausgabe. Tausende Programme, Driver, Schriften (auch Truetype), Spiele, Dokus zu Windows. öS 599,-- (DM 71,--)
OS/2-CD - Mai 92: Mehr als 2000 Programme, Utilities, Driver, Schriften für OS/2. Eine topaktuele CD! öS 665,-- (DM 80,--)
Garbo-CD - Mai 92: Programme, Utilities, Schriften, Spiele für MSDOS, Windows und Macintosh auf einer CD. Brandneu. öS 599,-- (DM 71,--)
Game-Master: Über 500 Spiele für CGA/EGA/VGA. Nur öS 699,-- (DM 83,--)
Educational Master: 2000 Lernprogramme aus allen Sparten. öS 699,-- (DM 83,--)
Viele weitere Titel.Alle CDs lagernd. Exklusivvertrieb für Deutschland/Österreich.
Preisangaben: öS brutto - DM netto. Katalog gratis. NEU: Amiga-CDROM.
Versand per Euroscheck, Nachnahme, VISA, Mastercard. Händler bitte anfragen.

STARCOM - Limburggasse 45, A-9073 Klagenfurt
Tel. +43 (463) 29 67 22 - FAX: +43 (463) 29 67 24

Modem-Fax unter Windows & DOS

Smart One Fax-Modem 9624
Fax: 4800-9600 send./empf. G.3
Modem: 300-2400 Hayes komp.
Software: Quick Link II
int. 229,– ext. 279,–

Quicktel Fax-Modem 9624
Fax: 9600 send./4800 empf. G.3
Modem: 300-2400 Hayes komp.
Software: QL II m.MNP5/V.42bis
int. 179,– ext. 239,–

ARX FAX-Modem 9624
Fax: 4800-9600 send./empf. G.3
Modem: 300-2400 Hayes komp.
Software: Bitfax S/R & Bitcom
ohne MNP5/V.42 int. 199,– mit MNP5/V.42 int. 249,–

ARX 9624 Pocket
Fax: 4800-9600 send./empf. G.3
Modem: 300-2400 Hayes komp.
Software: Bitfax S/R, Bitcom
ohne MNP5/v.42 289,– mit MNP5/v.42 339,–

Supra V.32bis Fax-Modem
Fax: 4800-14400 send./empf. G.3
Modem: 300-14400 Hayes komp.
MNP 2-5 & V.42bis
ext. V.32bis 759,– ext. V.32 599,–

MXE-2496 B MNP5/V.42bis
Fax: 4800-9600 send./empf. G.3
Modem: 300-2400 MNP5/V.42bis
Software: Quick Link II
Tischmodem
mit 220 Volt
Netzteil 329,–

Betrieb und Anschluß am Postnetz der BRD derzeit strafbar.

Optional:

Winfax Pro 2.0 (Deutsch)	199,–
Winfax 2.0 Software	35,–
MNP 2-7 Software	10,–
RS232 serielles Kabel	12,–

HOSS Computerparts Tel.: 0 61 38-80 92
Scheurebenweg 16/6501 Mommenheim Fax: 0 61 38-80 96

TRIO fürs Büro!

Rechnung, Mahnung, Buchhaltung

-auf Wunsch Angebot, Bestellung, Überweisung, Auftrag
-Umsatzstatistiken, Serienbrief, Optionen Editor, Lohn
-Kunden, Artikel, Lagerverwaltung, Buchhaltung
-auf Wunsch Schnittstelle zu dBase, Textdatei, DATEV
Preis: 795-1380,- Buchhaltung ab 198,-

Sie können keine Buchhaltung?

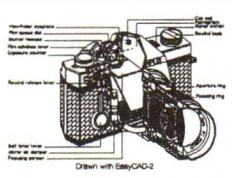
TRIO erstellt aus Überweisungen, Rechnungen die Buchungssätze selbst (gemäß doppelter Buchführung)
und so urteilt die Presse...
"Verglichen mit zahlreichen anderen Programmen bietet Röntgens TRIO für wenig Geld hervorragende ... Leistungen."
(Der Kaufmann 2/92)
"TRIO V2.4 kann weit mehr als Finanzbuchführung mit dem Personal Computer..." (impulse 3/90)

30 Tage kostenloser Test! (Testprogramm)

Roentgen Software GmbH, Klarastr. 94d, 7800 Freiburg
Tel. 0761/3 67 14 Fax 0761/3 67 45

EASYCAD 2.60

Professionelles 2-D CAD-System



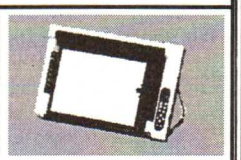
Bietet Leistungsmerkmale, die sonst nur bei Hochpreis-Systemen zu finden sind: So z.B. Zeichnen auf bis zu 31 Ebenen, Polygone, Splines, Bemaßungen, Objekt-Fang, Abrunden, Einpassen, Verwaltung von Symbol-Bibliotheken, Makrofunktionen, Benutzerdefinierte Menüs, Ausgabe: an 32 versch. Plotter, Laserdrucker, Nadeldrucker. Eingabe: von 20 versch. Mäusen-, Digitzern und vom Keyboard. Datenaustausch mit anderen CAD und DTP Programmen über DXF-, EXF-, GEM- und ADI-Files. Unterstützt 30 versch. Grafik-Karten (u.a. Hercules, EGA,VGA) sowie die Numeric-Coprozessoren 8087/80287. Läuft auf allen MS-DOS Rechnern vom PC bis zum 386'er - Wenn es sein muß, auch ohne Festplatte!. Deutsche Benutzerführung, deutsches Handbuch, Hotline-Service Produkt-Upgrades. Eine Demodiskette (nur für MS-Maus und Hercules bzw.VGA-Karte) ist für 10 DM (Scheck oder Schein) bei uns erhältlich.

EasyCAD 2.60 Vollversion 455.- DM
Hotline-Service für 12 Monate 120.- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

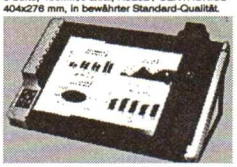
UNSERE A-3 PLOTTER

Professionell in HPGL*



OEM-PL450S(magnet.Papierh.).....999,-
OEM-PL455(elektrostat.Papierh.)...1111,-
8 Stifte, 400mm/s axial, RS232 / CENTRONICS 404x276 mm, in bewährter Standard-Qualität.

Sekonic SPL460(mag.Papierh.)1570,-
Sekonic SPL470(elek.Papierh.)1999,-
8 Stifte, 550mm/s axial, A3-Übergröße, Pen-Softlanding, Schrägaufstellung, FineControl.



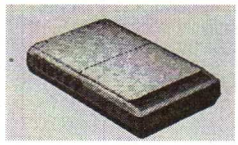
IWATSU-SR10(magnet.Papierh.)...1450,-
IWATSU-SR11(elektrost.Papierh.)..1620,-
8 Stifte, 650mm/s, 432x297mm, Schrägaufstellung, doppelt. Laufw.führung, var. Pen-Andruck.

MUTOH-IP210(elektr.Papierh)...2450,-
8 Stifte, 707mm/s, 450x330mm, MicroStep, Softlanding, VectorSorting, LCD-Display, Buffer-Cartridge (opt.), dopp.Laufw.führung.
(*) Warenzeichen der Hewlett-Packard Corp.

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

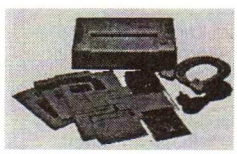
UNSERE A-4 SCANNER

Nichts ist erfolgreicher als der Erfolg



UMAX-UG80(300dpi/256 Graust.)..1449,-
Ein Graustufen-Scanner der Spitzenklasse, wird geliefert einschließlich SCSI-Interface, Picture-Publisher und Treibern für viele Applikationen.

CHINON-DS3000 (monochrom)..888,-
COLOR-Option (nachrüstbar) 849,-
Camera-Scanner, 300 dpi/16 Shades (4096 Farben, TIFF, PCX, IMG, MSP Grafikformat



ScanPLUS-300(300dpi/Grayscal)..1199,-
SanPLUS-COLOR(300dpi/Color)..1799,-
Einzug-Scanner mit HP-ScanJET (*) kompatibl. Treiber, einschl. PicturePublisher f. WINDOWS

OCR Software:
Perceive (Englisch) 599,-
Calera WordScan (Deutsch).....759,-
TextPert (Deutsch).....759,-
Alle Programme arbeiten mit Feature Extraction und laufen unter WINDOWS 3.0

CAD Vektorisierung:
LS-Vektor 3.5 (Konturisierung).....998.-
LS-CadModul (Skelettierung).....645.-

Applikations-Pakete auch für DTP, CAD und Grafik -Design sind zu interessanten Preisen verfügbar. Bitte fragen Sie an !

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel: 0228/217297 Fax: 0228/261387

EINKAUFSFÜHRER

Berlin

Hardware
Software
Zubehör

TCV computer centrum

Tel. (030) 88 59 85-0
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Düsseldorf

größtes edv-buchangebot
düsseldorfs
buch am wehrhahn 23
✆ (0211) 353071 • fax (0211) 353072

Computerbücher mit 14-Tage-Rückgaberecht!
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhaus Friedrichstr. 24-26 · 4 Düsseldorf 1
☎ (0211) 38 81-134 · Fax 38 81-200 · Btx ★ 678901 #
Bestellservice rund um die Uhr: ☎ 38 81-100
Fordern Sie unseren Katalog an!

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO

PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

München

Fachbuchhandlung für Informatik, Mathematik, Wirtschaft
Computerbücher am Obelisk
Deutsche und englische Fachliteratur
US-Buchimport, (Schul-) Software
Dieter Rieß, Barer Straße 32, 8000 München 2
gegenüber TU/Leibniz-Rechenzentrum
Mo.–Fr. 9–18 Uhr, Langer Sa. 9–13 Uhr
Tel. (089) 28 23 83, Fax (089) 2 80 51 92
Versand: 3,00 DM pro Lieferung

Stuttgart

Matrai computer

Der Computer-Profi für Profi-Computer

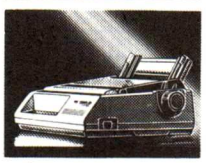
Ihr kompetenter Partner, wenn es um Computer geht. Rufen Sie uns an!

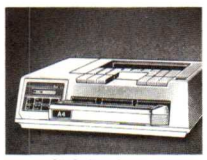
Matrai Computer GmbH • Friedrich-List-Str. 46 • 7022 L.-Echterdingen
Tel. 0711/79 77 049 • Fax. 0711/79 77 486

Agentursmart Service

Stuttgart

OKI
COMPUTERDRUCKER





Matrix und
LED Drucker
Informationen
und Preise von:

Matrai Computer GmbH
Friedrich-List-Str. 46
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 7 97 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm Höhe 11,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Sylvia Stephani
Tel. (0 56 51) 809-380

Fragen zum Inhalt richten Sie bitte an die

Redaktion
DOS International
Gruberstraße 46c
8011 Poing

Anfragen zum Verlagsprogramm richten Sie bitte an den

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250
3440 Eschwege

SEMINARBÖRSE

Anzeige

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
1000 Berlin 45	a.t. anwender training	0 30/8 34 44 12	DOS, WINDOWS, WORD, EXCEL, WP, LOTUS, OA, etc.	auf Anfrage	ab 300,– DM
1000 Berlin 10	lightWare, Otto-Suhr-Allee 30/34	0 30/3 41 38 62	DOS, WINDOWS, WINWORD, WORD, EXCEL u. a.	auf Anfrage	auf Anfrage
2300 Kiel	Krupp MaK Maschinenbau GmbH, Postfach 90 09	04 31/39 95-33 14	Novell-Netzwerke, Clipper 5.0, C++, CAD, DTP u.v.m.	Seminarplan	auf Anfrage
4018 Langenfeld	H+B, C. Hermes+G. Bartosinski, EDV Beratung Turmstraße 23	02 12/65 10 55 Fax: 02 12/65 10 57	Clipper für Anfänger, Clipper für Umsteiger, Clipper für Fortgeschrittene, Clipper für Profis	auf Anfrage	auf Anfrage
4200 Oberhausen 12	Zukunftsschule EDV, Bergstr. 18	02 08/8 99 90 34	Von WINWORD 1.1 zu WINWORD 2.0, 2 Tage WINDOWS 3.1 Einführung, 2 Tage Präsentieren mit MS-EXCEL 3.0, 2 Tage Einführung in DTP mit PAGEMAKER, 3 Tage Einführung in WINWORD 2.0, 3 Tage	07.08./07.09 21.08./09.09. 23.07./28.08./21.09. 10.08./17.09. 27.07./13.08./14.09.	480,– DM 450,– DM 550,– DM 850,– DM 750,– DM
5000 Köln	CONDITIO GmbH, Friesenplatz 17a	02 21/51 20 36	Grund-, Kompakt-, Aufbaukurse, Workshops z.B. in OS/2, WinWORD, WORD, Superbase, EXCEL, Lotus 1-2-3/W, Charisma, Designer, Pagemaker, Ventura	laufend gemäß Seminarplan oder auf Anfrage	auf Anfrage
5802 Wetter-Wengern	Bénédict School, Osterfeldstr. 27	0 23 35/7 09 85	DOS, UNIX, EXCEL, WORD, dBASE, C, COBOL u.a.	auf Anfrage	ab 410,– DM
6060 Offenbach	Umweltinstitut Offenbach, Nordring 82 B	0 69/81 06 79 Fax: 0 69/82 34 93	Seminar EDV IM UMWELTSCHUTZ: EDV in der Abfallwirtschaft Anwendungen in Unternehmen und Verwaltungen mit paralleler Produktpräsentation	22. und 23.10. in Offenbach a. M.	
6740 Landau	Pädagogisches Institut, Ostring 5	0 63 41/8 68 43	DOS, WORD, GDI-FiBU, -TEXT, -LOHN, -FACTUR	laufend	300,– DM/Tag
8000 München 70	dc soft GmbH, Machtlfinger Straße 26	0 89/7 85 89 10 Fax: 0 89/78 58 91 11	Clipper 5.01 für Einsteiger und Umsteiger von S'87, Clipper 5.01 für Profis	auf Anfrage	auf Anfrage
8000 München 90	pc-plus GmbH, Schlierseestraße 73	0 89/65 10 75 – 40	Betriebssysteme (DOS, Windows, Aix 3.1), LAN, UNIPLEX, STANDARDSOFTWARE	Katalog	auf Anfrage
8000 München 40	SOFTWARE ACADEMY, Josef-Dollinger-Bogen 9	0 89/3 22 70-71 Fax: 0 89/3 22 70-74	DOS-Expertenseminar (Referent Arne Schäpers) Turbo-Pascal, Borland C++, Paradox, Quattro alle Microsoft-Produkte und Novell-Netware	20.07. bis 22.07.1992	1580,– DM
O-8300 Pirna	BBR-Schulung, Postf. 18, Heidenau	7 77 58/Fax: 22 43	PC-Einführung, DOS, dBase, Wordperfekt, u.a.	auf Anfrage	auf Anfrage

DOS INTERNATIONAL

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

SEMINAR BÖRSE

Informieren Sie 650000* DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.

Die DOS-*Seminarbörse* ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:

Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,- DM (zzgl. MWSt.)

Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 8 09-3 81
Telefax: (0 56 51) 8 09-3 33

DMV Daten- und Medienverlag

AWA '91

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
☐ *senden Sie mir Informationsmaterial*
☐ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an :
DMV Daten- und Medienverlag,
zu Händen Herrn Bernd Heckmann,
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege

KLEINANZEIGEN

Biete Software

TP-Prog.: Hilfreiche Units im Source (console, convert, screen,...) + VGA-Tools f. 2 Moni. DM 30, A. Arbeiter, Moorheide 45, 2808 Syke 2, Tel: 0 42 42/7 08 34

Professionelle Astrologie- und Esoteriksoftware (für PC und C64) Info anfordern. **ASTRO-VERSAND* PF 1330,*3502 Vellmar** Tel. (05 61) 88 01 11* Fax (05 61) 88 55 07 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologen-programme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger. Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,– in Marken
Astron K. W. Bonert, Peter-Marqu.-Str. 4a, 2000 Hamburg 60
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

MONKEY ISLAND 2 VGA dt. 60,- DM
C. AULICH, BRANDENBURGER STR. 43, O-1820 BELZIG, TEL + FAX 22 84

LEHRSOFTWARE für Vorbereitung u. Unterricht, BaCaRa-SOFT, 2126 Adendorf, Schillerstr. 12 G

Die Baukasten-Bürosoftware
esb-Finanzbuchhaltung
esb-Auftragsverwaltung
esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar, anpaßbar an die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr. 3d, 6985 Stadtprozelten, Tel. 0 93 92/12 64, Fax 17 51.
Händleranfragen willkommen! G

SONDERPOSTEN
von
MS-WINDOWS 3.X
Englisch nur DM 149,95
Deutsch nur DM 249,95
BATH-BEACH Software Service GmbH
Speckstr. 23, D-6749 Schweighofen
Tel. 0 63 43-58 18 FAX. 0 63 42-62 16 G

PD-Software für IBM-Komp.
5 1/4"Disk DM 2,50 und 3 1/2"Disk je DM 3,50. Katalog-Disk kostenl.
E. Baumgarten, Adolf-Kolping-Str. 2, 4050 Mönchengladbach,
Tel. 0 21 61/89 53 45 G

HOTEL-2001
Das Verwaltungsprogramm für **Hotels und Pensionen**
W. K. Bernhard, Feldstr. 40
5788 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

■■■ **LEHRERKNECHT 4.4** ■■■
BASISPAKET: Schülerdatei 69 DM
Erweiter. im Verb. m. Basispaket: Leistungsdatei a. Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Textbeurt. u. Noten 1/10mm genau, Nadler + Laser 49 DM
BJS-Ausw. m. Notenumsetz. 49 DM
Paketpr.: 108 DM, 139 DM, 159 DM
Info 2 DM W. Tombers 0 52 54/6 86 67
Rodenbruch 50, 4790 Paderborn G

ORIGINALPROGRAMME: MS QUICK-BASIC 4.5 DM 150,- WORDPERFECT 5.1 + WP FÜR WIND.1.1 + SPRACH-MODULE ENGL. + SPAN. ZUS. 850 DM; PCTOOLS 7.1 DT. DM 180
DR. RICHARD BESSOTH, W-6670 St. INGBERT T. 0 68 94-67 84;
Fax 87 04 74

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
LITERATURVERWALTUNG
MEMO
"... leistet für wenig Geld Hervorragendes."(CP 6/90,S.78-86).
Inkl. dt. Handbuch (440 S.) nur:
DM 198,- (Studenten DM 98,-)
Gratisinfo CP/**MEMO/CD** von:
BiblioSoft GmbH, Postfach 1567
3550 Marburg 0 64 21/68 18 33
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

TEXTBIT **145,**
TERMIN **95,**
FAKTURA / LAGER **500,**
FINANZ-BUCHHALTUNG **500,**
LOHN-BUCHHALTUNG **500,**
BAUBIT/ARCHITEKT ..... **a.A.**
HANDWERK/KUNDENDIENST .... **a.A.**
Seit 10 Jahren 1000fach bewährt.
>> Kostenlose VOLL - DEMO << CLIPPER Quellcode auf Anfrage.
SOFTWARE Ingenieur Büro BITTER
Hauptmann-Böse-Weg 2, 28 BREMEN
Tel. 04 21/21 05 11 FAX 04 21/21 72 47 G

Public Domain & Shareware
(MS/DR-DOS)
5,25" DM 1,25 - 2,00
3,5" DM 1,25 - 3,00
Katalog-Disk GRATIS (Format?)
SONDER-PAKETE mit Anleitung:
20 deutsche TOP-SPIELE
für nur **DM 19,90**
150 Progr. aus allen Bereichen
für nur **DM 49,90** + Versand / NN
J.B.E. PD + Shareware-Service
Tel. 06 21/63 18 00 Fax: 69 46 67
Mitglied im DS G

Bundesjugendspiele-PC mit/ohne Datenerfassg. *Nur noch Leistg. eingeben.*3/4-Kampf *Sportabz. *Benotung *Mannschaftsauswertg. *Schul-,Kl,Jg-,Disziplbeste *v.a. Auswertgen *T:0 48 53-12 51

MENUE-UND MASKENGENERATOR für T. Pascal ab V5. Einfache, aber effektive Programmierung, kaum Lernaufwand, SAA-Oberfläche. Nur 40DM. Gratisinfo mit Beschreibung: Niko Brandstetter Tilsiter Weg 5, 7015 Korntal 2

VENTURA PUBLISHER 3.0 GEM D FÜR 1100,- DM ZU VERKAUFEN
KLAUS BRINKMANN, FRANKFURT
WERKTAGS AB 18 UHR: 0 69-39 26 24

STAND ALONE ANWENDUNG
LAGERWIRTSCHAFT
KUNDEN-VERWALTUNG
FAKTURIERUNG
EINKAUF
mit Schnittstelle zum Main frame.
Tel. 0 22 24/8 11 57 G

HOROSKOP-DEUTUNG
(ASTRO-TEXT Vers. 4.4 für PC)
Astrolog. Deutung, Zukunftsprognose, Karma-Analyse (neu !), u.a.,
Umfang einstellbar: 3-30 Seiten.
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demos + and. Progr. auf Anfrage:
C O S M O D A T A Software GmbH,
Pfingstrosenstr. 63c, 8 Mchn 70,
Tel.: 0 89/7 14 63 14, Bodo Zinser. G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
DAS LOTTOSYSTEM LIMES: BASIS-System mit dem Superzusatz **LOTTO-MANAGER.**
Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im SYSTEM! Komplettpaket DM 139. **PROFI-ROULETTE-PC: Sensationelles Analyse- u. Trainingsprogramm für Roulette-Profis.** Kein vergleichbares System am Markt! Erfolgreich getestet! DM 149.- INFO:
D & DSOFTWARE, PF 11 42, 8732 Münnerstadt
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

****
EROTISCHE SOFTWARE
Für PC, Demo + Katalog 5,25"HD in bester VGA gegen 5.-DM Scheck oder Briefm. an PRO-X-SOFT
8176 Waakirchen PF 1327
**********************************G

DOS-Inhaltsverzeichnis 1988-92 auf DISK (ASCII) 10 DM (V-Scheck)
Peter Deppen, Fröbelstraße 11, 5353 Mechernich-Kommern

ALLES AUS EINER HAND:
COMPUTER SOFTWARE + SHARE-WARE + ZUBEHÖR!
0 30-8 11 85 52 und 0 37 30-4 58 17
TEL + FAX Firma DoubleTec G

Works f. Wind. (orig.) 250,-;
Amaris BTX2 DBT03 250,-; Paket: TextMaker 3.0, TypeM Deco 2.0, TypeM PS 1.0, DataM 1.0 800,-;
Witchpen x5 + gr. Wörterbuch 400,-. Alles Deutsch, 3,5".
Tel. 0 86 61-18 71

UNTERRICHTSPLANUNG
für Lehrkräfte aller Schularten mit dem **STOFFPLANER 4.0**
Info + Prüfdiskette anfordern für **DM 5.-** (in Briefmarken) bei
D. Drews, Wmh. 8, W-7981 Bodnegg G

MAUS-PROGRAMMIERUNG mit Quick Basic? Wir zeigen Ihnen, wie man es macht! Tel. 0 89 5 70 36 23, Fax 0 89 5 70 68 69 G

PD und Sharewareversand = Soft für alle Anwendungen:
Privat, Schule, Geschäft und alle Freiberufler!
Katalogdiskette gegen 2,40 DM Rückporto. Einsteigerpaket!!!
10 Programme nur 49,50 DM incl. Versandkosten.
Gisela Dubisz
Technik + Service
Schillerstraße 26
D-4100 Duisburg 17 G

****
Absolute Spitze! Preise! Qualitätsgarantie! Preis
5 1/4 pro Diskette DM 1,95;
3 1/2 DM 3,50; Bei unserem Riesenangebot von ca. 14000 Disketten ist bestimmt auch für Sie das Richtige dabei. 2800 Deutsche Programme, 2800 Spezial, 2888 PC-Sig mit allen neuen Updates und 20 weitere Serien.
Düssel-Shareware-Versand, Stockkampstr. 32, 4000 Düsseldorf 30.
DEMO-Disk und Katalog gratis!
Tel.: 02 11/44 36 02, FAX: 44 35 12
**********************************G

RESIM! Regelungstechnik Simulation u. real nur 80,- Info kostenlos
Klaus Eberle, A. d. Windmühlen 1, 4230 Wesel

MS-Powerpoint dt. dual Vers. 2.0
Original verpackt DM 550,
Tel. 08 21/6 51 90 ab 17 UHR

NEU! WINUPLAN 1.0 NEU!
Urlaubsplanung unter Windows
DM 168.- + NN. Demo gratis
Dr. Walter Englert, Ginsterweg 8, 2720 Rotenburg, Tel. 0 42 61-8 23 22 G

****
Einkommensteuer 1992
STEUERmat 98,- DM
Ausdruck direkt in Formulare, Analyse aller Einkunftsarten, mit vielen Steuertips.
"Was wäre, wenn" - Analyse
Seit 1986 erfolgreich im Einsatz
Infos kostenlos, Demo 15,- DM
STEUERmat Plus 513,- DM
mit Mandantenverwaltung für Lohnsteuerhilfevereine, Demo 30,- DM
EDV-SYSTEME-FARIN
Anderterstr. 140, 3000 Hannover 71,
TEL. 05 11/59 22 79 FAX 05 11/59 23 81
**********************************G

Chin., Jap., Russ. Textv.;
Chin. Schach ab 30 DM 0 89/3 54 36 10 G

SUPER-SOFTWARE-ANGEBOTE
Erfahrung und Kompetenz seit 8 Jahren
KHK-Finanzbuchhaltung
KHK-Lohnbuchhaltung
Baulohnabrechnung
KHK-Auftragsbearbeitung
KHK-Branchenpakete
zu saaaagenhaften Preisen !
Ihr KHK-Spezialist
edv-studio fischer GmbH
Tel.: 0 61 50-5 11 56
6108 Weiterstadt G

KLEINANZEIGEN

Jeweils Orig.-Disketten + Handbücher BTX/2 mit Kabelsatz für AKK.- Koppler DM 95.-; StarWriter Version 5.5 DM 115.-; GeoWorks + 4xFonts + ClipArt DM 135.-; QuattroPro lights DM 95.-; Froth-83 DM 5.-; Interest-Sammlung 50 PD-Programme DM 50.-; Privat-Buchhaltung PRIBU Version 3.01 DM 25.-; Übersetzungshilfe DICTY Englisch, Latein DM 25.-;
Telefon + Telefax: 02 21/44 54 62 Fischer

Shareware
für IBM und Kompatible ab DM 1,50 Kopiergebühr. Kopien auf geprüften Markendisketten. Katalogdisk gratis. Datentechnik Flade, Rüdiger Flade Am Ramsberg 83, 5880 Lüdenscheid Tel. 0 23 51/2 16 68 (24 Stunden) **G**

CD-ROM ab 49 DM
*** Simtel20 MSDOS**
*** CICA MS-Windows**
*** Source Code**
*** X11R5 und GNU**
*** OS/2 Archive**
*** Garbo MSDOS/Mac**
*** AB20 Amiga**
FS GmbH, Abt. CD-ROM
Tel. 0 76 67/5 51, Fax 5 55 **G**

AmiPro 2.0, DM 420. **Superbase** 4 DM 500. Originale, deutsch, Registrierkarte. Tel. 0 86 54-6 49 13

NEU-ARBEITSZEITERFASSUNG V2.5
FÜR BIS ZU 800 ANGESTELLTE
BEI: ROLF FÜSSNER
CARRON-DU-VAL-STR.10E
8900 AUGSBURG 1
FAX: 08 21/56 13 56

---

320 Musterbriefe von Disk
z.B. Verträge, Anträge, Kündigung, Lebensl., Reklamationen, Bewerb. Zeugnissklartexte ..... DM 45.
Artikelverwaltung ..... DM 99.
Info kostenlos von G. Gassner Erzstr. 15; 3392 Clausthal-Z.

Ungewöhnliche Selbständigkeit:
Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen. Gratisinfo anfordern bei: COSMOSOFT-Repräsentanz W. Gellrich, Hansaring 22, 4400 Münster, Tel. 02 51/66 55 75 Fax 66 34 99 **G**

PLOTVIEW 2.0 ist da!!!
Darst. von HPGL-Dateien auf VGA, EGA, Konvert. n. DXF Format. DEMO DM 10; VollVer. DM 179,-. I. Gerlach, Gaußstr. 8, 3340 Wolfenbüttel

---

Soundblaster 1.5, Gunship 2000, PQ3, Budokan, KQ5 Tel. 04 21/3 96 61 65

DiamondXTool Softw.Entw.werkzg Struktrogramm Nassi-Shneidermann Turbo-Pascal-Erstlizenz Vers. 20 neu 8990, nur 7500,-; 0 91 91/3 35 43

Schreiben Sie Ihre Texte noch selber?
Das ist jetzt vorbei! **GHOSTPEN** ist da! **GHOSTPEN** produziert **Texte per Knopfdruck!** Über **300 Textbausteine, Checklisten, Musterbriefe, Databases...**
sofort, per **Suchsystem** verfügbar! **Spitze!** Einfach **modifizieren, ergänzen, ausdrucken!**Absolut **neu:** Sie finden für **fast jeden Anwendungsfall** eine **Formulierhilfe,** oder ausfüllfertiges Formular! **STOP:** In **GHOSTPEN** ist natürlich eine **vollwertige** Textverarbeitung enthalten!!! **PLUS: 80-seitige deutsche Anleitung, 8 Übersichtstafeln, Quickstart, und vieles mehr!** Hier nur einige wenige **Vorteile** von **GHOSTPEN:** Den **besseren** Haushaltsplan, den **günstigen** Gebrauchtwagen, Bewerbungs**strategien,** Abhandlungen, Diplomarbeiten **Zeitersparnis, Kreativtechniken, Einlad., SPITZE: Schreibt Ihre ganze Korrespondenz! Organisiert** den Tag, **spart** Geld und vieles mehr! **GHOSTPEN kostet nur 59,- DM. HEUTE noch Informaterial anfordern: GRATIS!** Schreiben Sie an **Goodsoft - Abt. A 11 PO. 23 01 25 - 4690 Herne 2** Es lohnt sich! **G**

**** BILDARCHIVPROGRAMM 2.0 ****
Dias, Negative usw. ordnen und beschriften mit PC; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten. Grabäckerstr. 14, 7060 Schorndorf Tel: 0 71 81/4 28 46 **G**

RECHENKÖNIG: Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM).
RECHENKÖNIG-Spielekiste: Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 69 DM (198 DM).
BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289 DM). Alle Programme entwickelt und erprobt mit Schülern u. Lehrern, für MS-DOS auf 5,25" od. 3,5", mit Handbuch! - Info kostenlos.
***** SCHUL-Soft A. Gruner *****
Schlepperstr. 9, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02 **G**

Immer topaktuelle PD- und Shareware für DOS, Katdisk gratis Datentechnik Grünter, Gartenstr. 21, W-7301 Deizisau **G**

FRAMEWORK IV; neu; DM 600, Tel. 0 69-70 43 31 (Anrufbeantworter)

ASTRO-SOFTWARE DER BESONDEREN ART! TEL. + FAX 0 30/6 11 58 01 G

Hickl-Software-Service
Vereinsverwaltung ab DM 228,–
Finanzbuchhaltung ab DM 798,–
Lohnbuchhaltung ab DM 1498,–
Fakturierung ab DM 699,–
Textmaker DM 298,–
Typemaker DM 285,–
Datamaker DM 228,–
4100 Duisburg 18 Postf.180169
Tel.: 02 03/47 07 88 BTX*923155 # **G**

NC-Maker 2.15.: 2D CAM-System für Auto-CAD,Generiert und Simuliert NC-Code in DIN/ISO.DM 179.-.NC-Editor 3.0.: Verwalt. Zyklen, WKZG-Listen. DM 89.-. Info bei: A. Hofmann, Ganghoferstr.46, 8202 Bad Aibling. 0 80 61/12 69 **G**

!!Reisekostenabrechnung!!
Vom Reisenden für den Reisenden.
- Angestellte 95.00 DM
- Ausl. u. Selbständige 120.00 DM
Versand per NN oder Vorkasse
Hans Günther Holbeck, Essenberg 5, 4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72 **G**

LOTUS 1-2-3 3.1 FÜR MS-DOS ZU VERKAUFEN, VB 1000,- DM, TEL. 02 11/67 50 22

Zinsprogramme. Renditen, Effektivzins, Tilgungsplan, Rentenvers. und vieles mehr. Kostenlose Demo bei: Karl Jenz, Horbstr. 7, 7302 Ostfildern 1, Tel. 07 11-44 40 82 abends

---

PD + Shareware, 4200 Disk, **3-6 DM** 800 Deutsche, Kat. 5 DM, **Johrend,** Bismarckstr. 12, 8530 Neustadt **G**

Future Software Bochum
Händleranfragen erwünscht
Hernerstr. 299, 4630 Bochum
Tel. 02 34/53 25 06 Fax: 53 29 36
ca. 65 BASIC Quellprog. 28 DM
Literaturverwaltung 28 DM
Mathematik Lernprog. 28 DM
Schreibtisch 28 DM
Serienbriefe 28 DM
Kalorienrechner 28 DM
Taschenr./Terminplaner 28 DM
DOS-Toolsammlung 1 28 DM
Musikeditor 28 DM
Autorenne 28 DM
Spielesammlung 1-4 je 28 DM
Aktiengrafik 48 DM
Englisch Vokabeltrainer 48 DM
DOS-Lehrgang 48 DM
Pascal-Lehrgang 48 DM
Datenbank/Kartei I 48 DM
Datenbank/Kartei II 98 DM
800 Mustertexte 98 DM
Barcode drucken 98 DM
Einnahme-/Überschußre. 98 DM
Tabellenkalkulation 98 DM
Imbiss/Pizza/Partyser. 98 DM
Inventur 98 DM **G**

PD-SOFTWARE -,65 bis 2
FÜR IBM/Kompat. Kat-Disk. gratis. M. Karbach-Remscheider Str. 28
5650 Sollingen **G**

A R C H I B A L D - Bildarchivprog. Verwaltet Ihre Dias, Negative + Abzüge m. allen Informa. inkl. techn. Daten -Komfortable Suche in wenigen Sek. -Einfachste Bedienung + Hilfefunkt. -Etiketten + Listen für a. Drucker 129,-/Demo 20,-DM/In Kürze Profiver. Unternehmensber. Klein 0 60 21/9 56 73 Steubenstr. 81, 8750 Aschaffenburg **G**

Software (IBM-komp) f. Schule u. privat. üben, preisw. u. leicht bedienbar. Dr. Kolb, Bergstr. 29, 6900 Heidelberg 0 62 21-40 97 50/30 35 55 **G**

Public Domain/Shareware
Ein riesiges Angebot an deutscher/internationaler Shareware und PD wartet schon auf Sie !
Lieferung auf ALLEN vier Diskettenformaten 3,5" (720 KB oder 1,44 MB) 5,25"(360 KB oder /1,2 MB) OHNE AUFPREIS ! - Lieferung auf farbigen Qualitätsdisketten OHNE AUFPREIS!
- unser Katalog ist äußerst komfortabel und nach Sachgruppen gegliedert
- jedes Programm ist AUSFÜHRLICH beschrieben
- alle Programme aus Zeitschriften vorrätig
- großes Angebot an VGA/Super-VGA-GIF-Bildern
Viele Programme gibt es schon für unter 2,50 DM !
Unser riesiger Katalog ist auf 5,25 HD KOSTENLOS, auf anderen Formaten für 2,– DM erhältlich.
PC Pool / Kopp, Hanslbergweg 8 8400 Regensburg, Tel. 09 41/70 24 04 **G**

IBM-PD'S AB DM 1,00. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 **G**

GELD V 1.2: Finanzmathematik mit dem PC: Ratenkredite, Tilgungspläne, Rendite, Duration, Stückzinsen, Zins- u. Rentenrechnug, Bezugsrecht, Währungsrisiko .... Info gegen frankierten Rückumschlag, Demo 10 DM, V-Version DM 139, H. Krinke, Auweg 3, 6337 Leun,

KLEINANZEIGEN

■■■■■■■■■■■■■■■■■■

PD-CENTER DORSTEN
PD & Shareware für IBM-PCs
ALLE reden nur von Kundenservice, aktuellem Angebot und günstigen Preisen, wir haben all dies und noch vieles mehr!
Wir können Ihnen ca. 8000 Programme in einem übersichtlichen Katalog anbieten, unsere Hauptlisten sind thematisch gegliedert. Alle Programme sind in den aktuellen Versionen vorrätig.
Am besten sollten Sie noch heute unseren Katalog anfordern, den Sie für 2.- DM in Bfm. bei uns erhalten. (Bitte Diskformat und Computersystem angeben!)
PD-CENTER DORSTEN
Constantin Krukenberg
Gerresheimer Weg 34
4270 Dorsten 1
Telefon 0 23 62-4 51 39
Telefax 0 23 62-2 37 15
Jetzt auch Ladenverkauf und Versand bei: PD-CENTER Dorsten
Versandfiliale
COPY & SOFT
Havemannstr. 1
O-1143 Berlin
Tel. 0 30/9 37 54 41
Händleranfragen erwünscht!!
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

IBM + KOMPATIBLE PD-FREESOFTWARE **INFO-Disk** anfordern
■■■■■ **LASO - SOFT** ■■■■■
M.Lange, Kirchstr. 1,
5650 Solingen 1, Tel: 02 12-1 57 50 G

BEDIENEROBERFL. F. CLIPPER 5.0 mit Editor, Maussteuerung usw. f. 20,– DM (Disk-Format ang.)
J. Lang, v.-Stauffenberg-Str. 2,
O-9159 Lugau

FRAMEWORK IV, ORIG.VERP. NICHT REG. DM 950,- TEL: 0 40/2 00 37 98

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1 DM in Briefmarke. 5,25-3.5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 6700 Ludwigshaven G

Kein Warten auf Drucker mehr !
Schnelles Drucken von Grafik und Text im Hintergrund unter DOS, spezielles Listingformat wählbar, DM 40,- gegen Rechnung,
Fa. Maletz, Kapellenstr. 4,
5163 Langerwehe, Tel. 0 24 23/44 14 G

DOS & Windows Shareware & PD, Katalogdisk gratis, 5 1/4 o. 3 1/2: M. Meyer, Dorfstr. 11, O-1700 Jüterbog

---

CIP, DIE Datenfernübertragung schnell und fehlerfrei für den professionellen Einsatz, netzwerkfähig. Demo-Disk DM 35,–
geg. Vorkasse od. Nachnahme bei MIRO Handels GmbH, Witts Weide 9, 2102 Hamburg 93
Fax 0 40/75 58 78 G

KHK-Handwerker-Paket
Komplettpreis 498,-. Mit allen Druckertreibern Phoneland-Cuxhaven
Tel. 0 47 21/5 18 19 G

SHAREWARE für IBM ab DM 4. Gratiskat bei R. Müller, Aug.-Keiler-Str. 9, 6728 Germersheim G

Konto - MANAGER
flexibles und leicht bedienbares Programm zur Verwaltung von Bank und Girokonten, Kreditkarten, Vereins- und Haushaltskassen etc. Vollversion für nur 60.- DM + Versand.
Ulf Neubert, Software-Entwicklung
Bgm.-Bohl-Str. 18, W-8900 Augsburg
Tel/Btx: 08 21/52 96 79 Fax:54 45 16 G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Englisch, Handelsenglisch, Französisch.
Mit unseren abwechslungsreichen Vokabeltrainern macht das Lernen Spaß. Viele Lösungsmöglichkeiten (z.B. mit od. ohne Längenangabe, Gedächtnistraining, Multiple Choice). Vorhandene Aufgaben: Vokabeln, Redewendungen, Sätze, Quiz, Grammatik.
Durch eigene Aufgaben ergänzbar. Wichtig: Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Suchen, Fehlerkasten, Ausdruck. Für IBM-Kompatible. Jeweils DM 80, – . Demo DM 5, – . Von der Schule mit Erfahrung. **Oxford School,** Marstallstr.38, 7320 Göppingen, Tel. 0 71 61/7 81 48. Auch abends
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr. 10x feiner bis A 0; Plottsimulation; d. 35 DM 0 21 58/28 89

HANDWERKERPROGRAMM HBS 89 MIT FAKTURIERUNG UND DATANORM UND VIELES MEHR! VIELFACH GETESTET! SOFTWARE PALASCHEVSKY, DROSTESTR. 20, 3000 HANNOVER 1, TEL: 05 11/62 86 18, Fax: 05 11/39 21 63 G

Star WriterCOMPACT 249 DM
StarWriter 6.0 648 DM
GS-Menü 25 DM
GS-Adressentorte 90 DM
Weitere Software auf Anfrage
Christian Wortberg
Engelmeer 49, W-4355 Woltrop
Tel: 0 23 09/7 59 80 G

Schützen Sie Ihre Programme vor Raubkopierern! Mit dem COVER-System sind Ihre Programme kopier- und debuggeschützt. (Keydiskette) V-Scheck DM 50 an Christian Perwass, Im Scheidt 3 5060 Bergisch Gladbach 1

Für Wettfreunde - Miniliga 2.0 auf dem PC! 60000 Erg., 2fach Ein-/Ausgabe, Rückblicke, Tendenzen, Systemberechnung, eig. Ligen u. viel Interes. mehr! Demo 5 DM/ Info gratis K. Peter, Dieckmannstr. 29, O-9400 Aue, Tel. 2 64 79

PD & Shareware ab 0,80 DM bis 1,80 DM.Gratiskat. bei PD&SWVersand Potrafky, Grevenhofstr. 56
5750 Menden. Tel. 0 23 73/39 40 99 G

---

im BTX PRIEMER # was sonst ? G

>>>>>> BÜV 1.0 <<<<<<
ÜBERWEISEN WIRD GANZ EINFACH BELEGDRUCK, STATUSBERICHT USW. DM 98,- + 6,- VERSAND, NN OD. VORKA., EP
SOFT*SCHULSTR.22*8911 WEIL
TEL.&FAX 0 81 95-84 55.INFO FREI ! G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Preiswerte, geprüfte und einwandfreie Ware. PC-Sig. bis 2888 mit den neuesten Updates.
Deutsche bis 2800, Spezial bis 2800. PC Blue und 20 weitere Serien, insgesamt etwa 14.000 Disketten. NEU: UNIX bis 580, Windows bis 550 Garantiert virenfrei !!
Demodisk und Katalog gratis.
Prompte Lieferung, trotzdem jede Diskette 5 1/4" nur 2,- DM, jede 3 1/2" 4,- DM.
Compudisk, J. Quirmbach
Von-Groote-Str. 226
4050 Mönchengladbach 1
Tel. 0 21 61/63 12 17, FAX. 0 21 61/63 22 39
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

********** INDIGO **********
Das Programmpaket für den Maler !! Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung DM 440,R&M Software - 5000 Köln 90 Frankfurter Str. 232
Tel.: 0 22 03/6 70 80
FAX 0 22 03/6 25 77

LOTUS 123 für Windows, original verpackt, inkl. Version 2.3, FP 500 DM, Tel. 07 11-3 46 13 39

400000 Aktienkursnotierungen tagesaktuell als DOS-Textfile zu verkaufen. Tel/Fax 09 11-34 55 68

PLATINENLAYOUT-Software für Hobbyelektroniker. Jeder PC, Herc, 24 Nadeln. Bauformeditor, Menüs, deutsch. Vollv. 45, Demo 20 M. Rixius, Am Margarethenhof 36 W-4047 Dormagen 1

■■ DER EG-BINNENMARKT '92 ■■
Alle Daten und Fakten zur EG '92 auf Disk's, CD-ROM SERVICE, PF 100518, 8560 Lauf, Tel.:
0 91 23/98 82 22, Fax: 0 91 23/98 82 23 G

********* O N L Y - G I F *********
VGA-GIF's für IBM-PC Kat-Disk für 2.- DM bei R. Rothfuss
Farrenberg 28, 7406 Mössingen

NC/CNC SIMULATOR FÜR MS-DOS + WINDOWS.SPS-SIMULATOR FÜR DOS. INFO: TEL. + FAX: 0 71 50-3 55 78

LOHN & GEHALT 1992 vielfach im Einsatz. Quellencode oder kompiliert. Sehr preiswert, KOSTENLOSE DEMO 0 72 72/7 55 28

MATHE-VGA, DAS MATHEPROGRAMM FÜR DIE SEKUNDARST.I (KL.5-10) VGA ERFORDERLICH! BITTE KOSTENLOSES INFO ANFORDERN! SCHÄFER, POSTF. 102450, 4800 BIELEFELD 1

Lotto-Profi 4.9 DM 99,– umfangreiche Analyse aller gez. Zahlen Sa/Mi A/B/A + B/mit/ohne Zus.z./jede Wo.bereich; Generat; VEW + Vollsyst. Spielscheinausw; Anaimat; Demo DM 10; Schmid U. Weidenstr. 15, 8 M; 0 89-66 39 82 G

PD/SHAREWARE FÜR IBM + KOMP. KOPIE 2,- DM KATALOGDISK GRATIS SCHMIDT, PF 1524, 8662 HELMBRECHTS, TEL.: 0 92 52/76 45 G

KASSE (Reg.-)/ Lager je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE 499 DM
FAKTURA 499 DM
Vereinsverwaltung 299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung 299 DM
Privatbuchhaltung 199 DM
KassenBuch 179 DM
Roland Schmidt, Software-Büro,
Kaiser-Heinrich-Straße 33
8355 Hengersberg
Telefon 0 99 01/70 79, Fax 73 84 G

Vergessen Sie billige Kopien, leisten Sie sich DAS ORIGINAL
PROFI - COMPUTER - ROULETTE
!!!! NEU !!! Version 3.0 !!! NEU !!!
Casino-Atmosphäre am PC erleben. Endlich **DAS SUPERTOOL** für Profis zum Entwickeln, Testen, Auswerten **GEWINN**versprechende Systeme !
Preis: 99 DM. Update: 59 DM
Gratis-Infos / Demo-Disk (10 DM) für die gesamte PS-Profi-Serie.
Frankfurter-Software-Büro
Raimund Scholz
Bindingstr. 10, 6 Frankfurt 70
Tel.: 0 69/61 54 89 G

IHRE FOTOGRAFIEN / GRAFIKEN in eigenen BASIC-PROGRAMMEN!
Werten Sie Ihre selbstgeschriebenen BASIC- Programme auf durch eine aussagekräftige Grafik oder ein Foto!
Was Sie dazu benötigen, sind
* das Programm**MC-GRAPH**(Basic) Quellcode) zur Einbindung gescannter Bilder in BASIC-Programme (VGA und MCGA)
+ eine Bilddatei, von Ihrer Vorlage von uns gescannt und konvertiert (640*480*16 und 320*200 + 256) für den sofortigen Einsatz in Ihrem Programm
FÜR ALLE BASIC-DIALEKTE
MC-GRAPH Quellcode DM 59, 3 Bilddat. pro Vorlage DM 8, 4 Demodisketten gegen Einsend. Anrechnen. b. Best.) DM 20, **MATHCOM, IM ZIEGENFÖRTH 12, 3300 BRAUNSCHWEIG**

KLEINANZEIGEN

SOFTWARE entwickeln Sie.. wir liefern Verpackungen für Handbücher und Disketten. Ringbuch/ Buchschuber, Kartonagen, Diskettentaschen, Register usw. Lösungen für die kleine Massen-Software. Info durch: SMS Siegmund Hauptstr. 7, 3051 Suthfeld Tel. 0 57 23-8 14 15 Fax 8 24 03 **G**

An alle Fußballfans! Der LIGASTAR verw. B'liga 92/93 u. a. Ligen mit * Torschützen * über 50 Statistiken * Grafiken * PULL-DOWM-Menü * Mausbed. * Helptexten * Handbuch * BASIS MS-DOS + 59,90 DM * Tel: 0 52 41/3 62 28

TOTO/LOTTO PC? -> 0 74 33/3 67 77 **G**

BWL-u. Branchensoftware von IBM EK, VK, LO, Anl.-Buchh., Fibu, OS/2 LAN Serv. + OS/2 Erw. V. je ab 1395 DM
Lohn/Baulohn 760/1490 DM
KFZ, HWK, Makler, Apoth. je ab 1995 DM
Fakt, LO, Fibu je 375 DM/kpl. 675 DM
Schule + Kauf a. Probe + Controlling
R. Springborn, Dipl. Betriebswirt
Zähringer 8, 7800 FR, 07 61/50 61 00 G

KHK-Softw. wegen Produktwechs. SUPERGÜNSTIG abzugeben! Div. Pakete PC-Kaufmann und KHK-FuBu für WINDOWS - Anrufen lohnt sich!- 0 52 42-40 04 66, 10-18Uhr **G**

■■■■ EROTIC-MAILBOX ■■■■
00 43-55 74-4 84 01 8/N/1 # # #

BIST DU AN SEHR GÜNSTIGER PCSOFT INTERESSIERT? SCHREIB DRINGEND AN: VILDANGER BP 16 L-3705 TETINGEN, LUXEMBURG PS: INFODISK GRATIS

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Enorm! Garantiert, geprüfte erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 14000 Programme, über 2800 deutsche, 2800 Spezial. PC-Sig. bis 2888 mit den neuesten Updates. Weitere 20 Serien NEU: UNIX bis 580, Windows bis 550 DEMO-Disk. und Katalog gratis. M. Vogt, Freeware-Service Postfach 6 06 4050 Mönchengladbach 1 Tel. 0 21 61/63 21 32
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

AutoCad 10.0 mit Lizenz wegen Geschäftsaufgabe zu verkaufen VB: 4950.- DM Tel.: 0 87 02/35 13

Software, Installierung und Beratung (auch telefonisch) von gel. Programmierer 0 40/34 39 03

Deutsche PD-u. Shareware für IBM u. Kompatible. Katalog kommt kostenlos von OstalbComputer-Börse Uwe Weinbrod; Aalener Str.28, 7070 Schwäb.Gmünd Tel.: 0 71 71/3 99 59 **G**

****
Werbe-PC-Programme z.B.
GEBURTSTAGSBLATT
DM 100
FLIRTHOROSKOP
DM 70
GEBURTSTAGSHOROSKOP
DM 100
ASTRO-BIORHYTHMUS
DM 50
Jeweils auch mit Ihrer Werbeaussage und Adressenspeicherung lieferbar. Prospekte frei
H. Westphal 1000 Berlin 37
Ludwigsfelder Str. 18
Tel. 0 30-8 02 34 48
Fax 0 30/8 01 18 21
**********G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
NEU NEUE SERIE NEU
Super-Grafiken für Erwachsene
Garantiert bis jetzt unveröffentlicht!
Alle Bilder in S-VGA mit 256 Farben; 640/480 Insges. 6x 1,2 MB Disk. für DM 58,00 (inkl. Nachnahme)
Best. m. Altersangabe an:
P. R. WOLTER, Ostpreußenstr. 5
2351 Boostedt
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

WinWord 2.0 dt., Word 5.5 dt. zu verk. VB 790,-. 92/00183 DOS

Biete Hardware

LÜFTERREGELUNG
f. IBM-PC/XT/AT, SMD-Technik Kleinst.Bauform Lötfreie Montage (20,00 DM inkl. Porto als Schein) o. Nachnahme L. Berking, Hinterm Dorf 14 3209 Schellerten

COMMODORE 30-III, 80286 12 MHz SVGA, 1,44 + 1,2 MB LW, 1 MB RAM, MAUS, ORIG.MS-DOS 3.3 2 JAHRE, NP 2300 DM, VHB 750 DM TEL.: 0 67 34/10 58

MODEMS
2400b ab DM 135
2400b + FAX ab DM 175
14.400 + FAX ab DM 625
OHNE FTZ, ANSCHLUSS TELEKOM-NETZ STRAFBAR! ANDERE ANFRAGEN.
EKBER BILALOGLU
TEL: 0 30/8 92 75 54 FAX:8 93 21 33 **G**

HP-Deskjet Druckpatrone 51608A 5 mal auffüllen. Tintenset + Anleitung 40 DM. Bremer Thorkoppel 15b 2 Barsbüttel T. 0 40/6 70 37 62

Computer Handel und Anwendungen - Paul-Joachim Haucke
Computerteile sehr günstig im Versand! Beste Qualität, nur geprüfte Ware, zB: 386-33 MHz Board, 64 KB Cache, 12 Mon. Gar. DM 560.- incl. Versand. Liste anfordern oder anrufen (bis 21H) 8201 BAD FEILNBACH, Postf. 17, Tel. 0 80 66-17 51 Fax 0 80 66-83 43 **G**

Walzenplotter Aritma 512, A3, 8 Farben, **Test GUT** in Chip 11/90 900.- Tel./Fax 0 81 61/8 11 67 **G**

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
SCHLUSS MIT DEM LÄRM !!!
Stört Sie der Lüfterlärm Ihres PC? Wir haben die Lösung! Die PC-Lüftersteuerung für IBM PC/XT/AT's und Kompatible für nur DM 59,– (+ Porto u. NN) CTS-Electronic KG, Schnackenburgallee 14, 2000 Hamburg 54 Tel: 0 40/8 50 82 57, FAX: 85 75 80
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

1MB SIMM-Module, 70nS, pro Stück DM 59 + DM 3 Versand (V-Scheck / bar) 0 71 82/39 24 (Klaus) 16-20h

Co-Pros,RAMs,SIMs,SIPs usw.günstig SoftCo E.Dietz, Tel.0 60 43/73 97 **G**

IBM VGA Monitor s/w mit orgin. Verpackung DM 200 T. 0 89-7 23 41 08

SPEICHERMODULE 4 STCK. SIPP 1 MB 80NS PREIS 160,00 DM, Tel. 0 57 32-74 09 30

Pacific Complete Font Library Cart. HPLJ III inkl. Treiber 3,5" 500,-. Tel. 0 86 61-18 71

PC-POWER
mit dem besonderen Service!
z.B.: 386/40MB/VGA/2LW. ab 1974 DM
Tel: 0 51 61/7 27 88 *Qualität!!*

Seagate-Festpl. ST-251/1 40MB ZU VERKAUFEN F. 200.-DM TEL: 08 21/6 51 90 AB 17 UHR

Verkaufe Logi-Scanman 256 mit Softw. AKSEL f. Windows 3.X einschl. Lizenz DM 400.- Tel. 08 21/6 51 90 AB 17 UHR

Victor Sirius 1 -externe 10-MB-Harddisk (gebraucht) von plus5 zu verkaufen inkl. Board und Treiber. Tel. (0 23 71)94 85 21

!!! SENSATIONELL !!!
IBM-LAPTOP L40SX 386/20/2MB 80FP neu DM 3.600,-, 0 72 22/2 96 63

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
DIN-A3-PLOTTER
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuseund Interface nur **DM 349!** **Fertiggerät** nur DM 449! Bauplan **DM 10!** Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit 70mm/sec. Kostenloses Info bei P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 22, Tel. 0 21 31/8 43 40
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ **G**

1 Rechner **Data General** System RDOS Speicher 256 KB Platte: Amcodyne 2 x 25MB Weinland-Keiler, Brennaborstr. 5 4600 Dortmund 1 Tel.02 31-6 53 88

AT 80286; 1MB RAM; RAM;HD 42MB; 2LW: 5,25 + 3,5; mit VGA-MONITOR; VB DM 900,-; Tel. 0 69-70 43 31 AB

3-Spur-Magnetkartenleser f. PC VB 800,- Tel.: 0 65 01/1 89 02

****
COMPUTER
4 MB RAM, 3 1/2" u. 5 1/4" Lfw., VGA 512 KB, 4 Schnittst., Cherry-Tastatur 386SX/25: 40 MB HD, Deskt. 1635, 386DX,40: 64 KB Cache, 80 MB HD, Minitow. 2150, 486DX/33: 256 KB Cache, 120 MB HD, Minitow. 2900, 1 Jahr Garantie! Monitor, VGA color, SSI-Norm, MPRII, strahl.arm, 1024x768, 0.28, TÜV/GS 598, MS-DOS 5.0 dt. 185, Mainboards ab 285, Aktuelle Preisliste anfordern!
HESS GmbH Computersysteme 6236 Eschborn 2, Postfach 5447 Tel. 0 61 73/6 10 47-48 FAX 6 60 91
**********G

Nadeldrucker EPSON FX-80 (gebraucht) für 50 DM zu verkaufen. Tel. (0 23 71)94 85 21

MAGNETKARTENLESER für Ihren PC DM 199. inkl. Software - kostenlose Info unter Tel. 07 61-7 12 59 Fax 3 07 58 **G**

Computerfax
Fax, Scanner, Drucker, Kopierer in einem Gerät! DM 1098, Fa. Klingler Köhlerstr. 12, 8551 Hemhofen Tel. 0 91 95/71 37 Fax: 37 30 **G**

SCHNEIDER VGA-AT 70 MB 2 LW + MS-MONITOR 1200.- SHARP LAPTOP VGA-LCD 40 MB 1500.- T. 09 11/22 63 66

im BTX PRIEMER # was sonst ? **G**

AT286/12PC30 III- 1MB-21MBHD = C: 84MB = D:-1* 3 1/2 LW = 1.44MB = A: VGA 640/480-MONITOR = 800/600 = **1200,-DM** H. Roder Tel: 0 66 48/71 32

KLEINANZEIGEN

Zeichensätze in exz. Qualität für **Epson LQ, NEC P6, Star LC, Canon 10 BJ-ex** u. Kompatible. Schreib, Oldengl, Sütterlin, Kyrill, Kanzlei, Tschech, Buch, Broadway (je 20 DM). Dipl. Phys. Rücker, 8966 Altusried, Tel. 0 83 73/14 80 G

KYOCERA F1200S Kopienzähler = 0 1MB Speichererw. + 2 Toner Kits + 2 Developer Kits + Fuser Kit + Drum Kit nur 4560 DM incl. 0 72 72/7 18 73 (alles zusammen)

Plotter DIN A 1, Benson/ Schlumberger, Typ 1834-S, orig. verpackt DM 13.800 Tel. 02 09/8 50 25

Festplatten: z.B. ST3144A für 690 DM!! Einfach anrufen. SERTIC Elektronik 0 54 54/71 97 (ab 19.00) G

SIMMs SIMMS SIMMs SIMMs günstig!Händler gesucht (Nachw.) Carsten Fritsch, Techno-Vertrieb Tel/Fax 0 61 26-5 54 44 G

****
Sie wollen einen leistungsstarken PC, aber diese sind Ihnen zu teuer !!! AUFRÜSTUNG - UMRÜSTUNG von ? auf **386/25 ab DM 698.** von ? auf **486/33 ab DM 1498.**
****
Filecards von 20 bis 500MB ab 398.- XT/AT/Intelligente-BUS Ausführungen Vorhandene HD kann weiter genutzt werden
****
Speichererweiterungskarten bis 32MB
****
HARDDISK-PROBLEME? WIR HELFEN! Neue Platte, aber kein Typ in Setup
****
Erweiterungen/Ersatzteile für fast alle **Schneider PC**
****
Kostenlose Info anfordern Telecommunication Plus Alleeweg 4, 8950 Kaufbeuren Tel. 0 83 41/7 38 41 Fax 7 38 81
**********G

Typenraddrucker inkl. Traktor u. Einzelblatteinzug (gebraucht) zu verkaufen. Brother HR-15. Tel. (0 23 71)94 85 21

Verkaufe 4 20-MB-Festplatten für a. 150 DM, Tel. 0 70 44/54 30

MiroGraph530 neu kpl. zu verk. Preis: VB , 92/00184

Mehr als tausendfach bewährt! RUHE durch Gebläseregelung für PC-Netzteil; **SILENCER** ab 29,-DM Ing-Büro ZÜHLKE (0 30)7 73 71 75 1 Berlin 45, Ostpreußendamm 132 G

Suche Software

Wir suchen Software ! Sie haben Software ! Aus Konkursmasse, Restposten, Fehlbestellungen etc. Auch kleine Stückzahlen, wenn ja Rufen Sie uns doch einfach an. Wir suchen ständig alle Arten von Originalsoftware. SOFTSYSTEM, Thomas Moos, Frankfurter Str. 131, 6277 Bad Camberg 5, Tel. 0 64 34/81 57 FAX: 3 71 54 G

Suche FastCAD 3D Tel. 0 74 34/25 33

Fibu, Lohn, EK, Fakt, Anl.Buchh, v. **IBM** 07 61/50 61 00

Suche Hardware

BTX-EDITIERGERÄT DRINGEND GESUCHT. ANGEBOTE AN BTX 0 33 17 58 24-1

S. CENTRONICS-INTERFACE F. DRUCKER CITIZEN 120d TEL. 05 61/5 31 22

Verschiedenes

Digitalisiere Ihre Negative oder Dias, pro Bild 2,-. Grafikkonvertierung (Amiga, PC). InfoDisk 5,- (System angeben!). M. Ellermann, Sponholzstr. 56, 1Bln.41

Deutsche Anleitung für Genius GS 4500 mit Beispielen, keine simple Übersetzung! 45,- DM, Info anfordern! P. Gerstle, Mittelstr. 5, 6765 Dannenfels

BIETE AUFRÜSTUNG DES MARSTEK 10S ZUM M800 (800 DPI, 12 HALBTONMUSTER ETC.) INFO: THOMAS GRÜNDEL. TEL. 09 11/2 05 93 14

fCAD-CAM-CNC SCHRITTMOTORSYSTEM SMS 68 mit modularem Aufbau, 68000 CPU, Bahnsteuerung 2.5 und 3D, 2/4A Treiber, industrieller Einsatz, **HPGL-CAD-Software** kompatibel sucht zu Preisen ab **DM** < 2000, weitere potentielle Anwender. Info DM 2,- **PME,** Hommerich 20c, 5216 Rheidt, Tel. 0 22 08-28 18 G

im BTX PRIEMER # was sonst ? G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Mailbox-Installation
■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Haben Sie schon Ihre eigene Firmen-Mailbox ?
Wir installieren Ihnen Ihre individuelle Mailbox mit Bestellwesen, Kundenverwaltung, Preislisten u.v.m. (auch im Netz)
Bieten auch Sie Ihren Kunden diesen Service !
■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Informationen erhalten Sie bei:
RST Datentechnik Tel. 0 77 53/25 63
Fax: 0 77 53/25 64
■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

MICROSOFT-PILOTEN: Szenerie Schweiz, komplett dokumentiert (Übersicht-, Anflugkarten), stat. + dyn., Modi (SC1,DY1,MOD-Dateien), plus MÜNCHEN 2 u. MODUS-EDITOR, V-SCHECK DM 55. DIPL.-ING. MICHAEL SAGNER, PF 19 05 46, W 5650 SOLINGEN 19

TONERKARTUSCHEN-REFILL. CCC Tel. 07 11/71 78 99, Fax 71 15 08 G

COMPUTER-REPARATUR-SERVICE Wir reparieren schnell und preiswert - herstellerübergreifend Hard-Disk, Mainboards, Printheads 6 Monate Garantie CRS Computer-Reparatur-Service GmbH Inheidener Str. 53, 6000 Frankfurt 60 Tel.: 0 69/45 77 04 FAX 0 69/46 20 93 G

DISKETTEN 10 Stück NO-NAME 5,25" HD 7,00 DM NO-NAME 3,5" HD 12,50 DM Porto und Verpackung 6,00 DM nur Vorkasse (Scheck) S. Täuber Berndorf 8, 8656 Thurnau G

SCAN-SERVICE für alle Programme, Grafik (Pixel u. vektor, 256-Graust./16 Mill.Farben), TEXT! **GRATIS-SCAN u. INFO** anfordern: SCAN-SERVICE-TUCHSCHERER Solitudeallee 2, 7140 Ludwigsburg Telefon: 0 71 41/90 14 60 G

KONVERTIERUNG (ca. 800 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A**pple bis **Z**enith ab DM 35,-/Disk. Tel.:0 21 02/44 59 08 G

Stellenmarkt

CLIPPER / LOTUS 123 - SCHREIBE SOFTWARE U. MAKROS FÜR ALLE ANWENDUNGEN UND BEREICHE - TEL. 0 52 41-6 86 01 - ANRUFBEANTWORTER

Geschäftsverbindungen

Software-Entwicklung i.R. Hann., preis., individ. Tel. 05 11/8 38 54 91 od. 0 51 85/5 21

MultiMedia-Entwicklungen unter WINDOWS (Interaktiv, auch mit Audio Animation, Viedeointegra) Auftragsentwicklung in TOOLBOOL FAX: 07 81/9 90 03 11 G

POLEN-Softwarehäuser in Breslau suchen Kontakt zu dtsch. Firmen. Preisgünstige Softwareentwicklung + Vertrieb dtsch. Programme. Dtsch. Kontakt; Fax 0 82 38-72 30

INDIVIDUELLE SOFTWAREENTWICKLUNG UNTER DOS UND WINDOWS TEL. 02 08/47 82 49 FAX 02 08/47 96 56 G

■ MS-EXCEL MAKROPROGRAM- ■ ■ MIERUNG TEL. 07 21/55 36 99 ■ G

Club

COMSPEC-der COMputerSPEzialClub sucht überregional Mitglieder. Bieten Erfahrungsaustausch, PDSoft, Hotline. Infodisk (5 1/4", 360 KB) für IBM-Kompatible mit 5 PD-Programmen gegen 3 DM in Briefmarken von Christian Fröhlich, Nunzenried 1, W-8474 Oberviechtach

Extrem - Der bessere Club. Für die Systeme Amiga, C-64, C-128, PC, Atari St, Game Boy, Nintendo, Game Gear, Lynx, Sega Mega Drive & Sega Master System. Der wohl wirklich beste Club, denn wir bieten euch: 30-seitige Clubzeitschrift; verbilligten Einkauf von Disketten, Farbbändern, Etiketten usw.; Hotlines, Abos, Clubdiskette, PD-Pool, Tauschbörsen und und ... Infos gegen 3,- DM und Systemangabe unter: Stefan Hüls, Dinxperloer Str. 87, 4290 Bocholt

PC USER GROUP! Der Userclub für alle PC-Benutzer vom 8088 bis zum 486er. Infos, News, Kontakte, Tips & Tricks und Software. Info gg. Rückporto von Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

PC-CLUBFÜR IBM KOMP. SUCHT ÜBERREGIONAL MITGLIEDER. INFO-DISKETTE GEGEN 2,– DM (BAR/BRIEFMARKEN) A. MODER, FLÜGELBAHNHOF 35, D-8640 KRONACH, TEL.: 0 92 61-4 05 77

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und Erf.austausch stehen an erster Stelle. Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Tel. 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch unter BTX 0 89/80 89 12, es wird gleich geantwortet.

Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. Wenn Sie sich bereits mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Tips & Tricks für Einsteiger« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung auf dem PC-Sektor sein. Und ein angemessenes Honorar gibt es dafür natürlich auch (bei Veröffentlichung). Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht. Schreiben Sie an:

**Redaktion DOS International, Stichwort Tips & Tricks,
Gruberstraße 46 c, 8011 Poing bei München**

Tips & Tricks für Einsteiger

Selbst mit Stapeldateien weisen Sie TSR-Programme nach. Der Prompt-Befehl verblüfft immer wieder mit einem überraschenden Bildaufbau. MS-DOS-Befehle wie »dir« und »setver« untersuchen Sie für praktische Anwendungen. Auch das Thema Laufwerk- und Verzeichniswechsel bearbeitet eine Stapeldatei.

Wochentag mit Power Basic

Power Basic liest mit dem Befehl »Date$« leider nur das Systemdatum, ohne den Wochentag zurückzuliefern, wie es zum Beispiel in Turbo Pascal geschieht.

»datum.bas« (Listing 1) behebt diesen Mangel, indem es mit der Prozedur

```
DATUM(j,m,t,wt) Tag(t), Monat(m), Jahr(j), Wochentag(wt)
```

aus dem Interrupt 21hex den Wert ausliest und als Anwendungsbeispiel ausgibt.

(Kay Niebank/et)

```
[X53]    1: call datum(j,m,t,wt)
[ØØØ]    2:
[9D3]    3: Wn$="SoMoDiMiDoFrSa"
[6B7]    4: Mn$="JanFebMrzAprMaiJunJulAugSepOktNovDez"
[ØØØ]    5:
[PNØ]    6: cls
[LV3]    7: Wtg$=mid$(Wn$,wt*2+1,2)+"."
[TA3]    8: Mt$=mid$(Mn$,m*3-2,3)+"."
[372]    9: Tg$=str$(t)+". "
[AX5]   1Ø: print "Heute ist ";Wtg$;" der";Tg$;Mt$;j
[ØØØ]   11:
[4MØ]   12: end
[ØØØ]   13:
[B83]   14: sub datum(j,m,t,wt)
[CM1]   15:   reg 1,&h2AØØ
[N53]   16:   call interrupt &h21
[ØD1]   17:   j = reg(3)
[UT2]   18:   m = int(reg(4)/256)
[RT2]   19:   t = reg(4) and &hØØFF
[LY2]   2Ø:   wt= reg(1) and &hØØFF
[HA1]   21: end sub
```

Listing 1. »datum.bas« liefert unter Power Basic das Systemdatum mit dem Wochentag.

Schneller Wechsel

Einen neuen MS-DOS-Befehl schaffen Sie sich durch die Stapeldatei »to.bat« (Listing 2) gleichsam zum Nulltarif. Denn »to.bat« hilft dem Befehl »cd« auf die Sprünge. To erlaubt nämlich einen fliegenden Wechsel zwischen Laufwerken und Verzeichnissen.

Bekanntlich schafft es MS-DOS nicht, in einer Kommandozeile Laufwerk und Verzeichnis zu wechseln. Um von Laufwerk C nach D in das Verzeichnis »util\print« zu gelangen, sind normalerweise zwei Anläufe nötig:

```
d:[Enter]
cd util\print[Enter]
```

Die Stapeldatei »to.bat« erledigt das durch die Eingabe:

```
to d: util print[Enter]
```

Schon ist das Ziel erreicht. Wollen Sie sich auf Laufwerk C in das Verzeichnis »c:\sprache\tp« schalten, sind folgende Eingaben gleichwertig und führen zum Ziel:

```
to c: sprache tp
```

Alternativ zu dieser Zeile können Sie sich auch noch kürzer fassen:

```
to sprache tp
```

An dem Beispiel erkennen Sie, daß eine Laufwerkangabe nicht unbedingt erforderlich ist. Fehlt sie, sucht To nach den Verzeichnissen im aktuellen Laufwerk. Bleibt die Suche erfolglos, erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Noch etwas verdeutlicht das vorige Beispiel: Die Eingabe des Rückstrichs beim Pfad ist nicht erforderlich, wird aber auch akzeptiert. Es genügt, wenn Sie die Pfadangabe mit Leerzeichen trennen. Auch das steigert den Komfort, da die Eingabe des Rückstrichs auf der deutschen Tastatur mit Hilfe der AltGr-Taste nicht gerade sehr leicht ist. Schließlich ist eine Verwechslung mit dem »ß« dabei nicht ausgeschlossen. Doch nun zu Details der Stapeldatei:

Beachtung verdienen die Zeilen 3 und 4. Sie zeigen, wie eine Stapeldatei ein Laufwerk von einem Verzeichnis unterscheiden kann. Allgemein bekannt dabei ist die Abfrage:

```
If exist %1\nul goto
```

Hier erfolgt ein Sprung, wenn das als Parameter angegebene Verzeichnis existiert. Der Sprung erfolgt aber auch bei der Eingabe von »C:« als Parameter, wenn also ein Laufwerk angegeben wurde, welches existiert. Ganz anders reagiert jedoch die Zeile:

```
If exist %1nul goto
```

Hier erfolgt der Sprung nur bei Eingabe eines Zeichens mit einem Doppelpunkt dahinter also beispielsweise »2:« oder »A:«, womit MS-DOS seine Laufwerke kennzeichnet. Es wird aber nicht zwischen gültigem »A:« und ungültigen »2:« Laufwerksnamen unterschieden. Wenn bei dieser Stapeldatei nach der Abfrage in Zeile 3 keine Verzweigung zu »dir« erfolgt, steht daher fest, daß ein Laufwerk verlangt wird.

Organisationsprogrammierer IHK

Durch einen SGD-Fernkurs zu einem hochbezahlten Beruf.

- Der Kurs bildet Sie in 24 Monaten nebenberuflich in den Fächern Datenverarbeitung, Programmierung, Systemanalyse, Organisation und Betriebswirtschaft aus. Darüber hinaus bereitet er auf den IHK-Abschluß vor. Kaufmännische Berufsausbildung oder dreijährige Berufspraxis wird vorausgesetzt. Studienziel ist das SGD-Diplom sowie das IHK-Zeugnis.
- 60 weitere lohnende Fernkurse.
- Kostenlosen Studienführer und Probelektion anfordern.

Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 44/93
Postfach 41 41, 6100 Darmstadt, Tel. 0 61 57/80 66

Lüfterregulierung für PC´s und Laserdrucker
(Original LOW-NOISE und LOW-LASER)

Ihr Vorteil:

- Minderung des Lüftergeräusches um bis zu 90% bzw. 70%
- einfacher Selbsteinbau
- deutsche Einbauanleitung
- Produkthaftpflicht
- Garantie: 12 Monate
- Fehlerquote = Null
- Preis/Leistungsverhältnis
- T Ü V - getestet

TÜV Norddeutschland
Baumuster auf Sicherheit geprüft

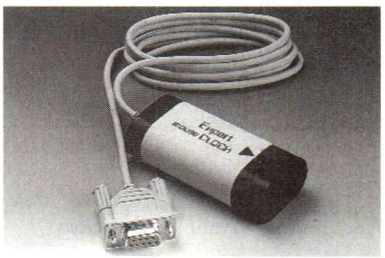
Nachteil: Sie haben unsere Produkte noch nicht !!

P. Kiehl Kiehl
Bestellungen per
Tel.: 02304/45444
FAX: 02304/45852
Postfach 1449
5840 Schwerte 1
01 Montag bis Freitag - 8.00 bis 20.00 Uhr

LOW-NOISE I	99 DM
LOW-NOISE II	119 DM
LOW-LASER I	149 DM
LOW-LASER II	169 DM
LOW-NOISE-MAC	129 DM
zzgl. Versandkosten	per NN.

Atomzeit für Ihren PC

-Inklusive Software nur 198,-DM
-keine Fehler mehr bei zeitabhängigen Programmen (z.B. Backup)
-nie mehr Probleme mit der rechnerinternen Uhr
-so einfach anzuschließen wie eine Maus (com1 bis com4)
-Empfang der offiziellen Zeit durch DCF77
-automatische Umschaltung Sommerzeit/Winterzeit
-Empfangsmöglichkeit bis zu 2000 km entfernt von Frankfurt/Main
-problemlose Installation für alle XT, AT und PS/2-kompatiblen
-atomuhrgenau



GUDE
ANALOG – und DIGITALSYSTEME GmbH

Eintrachtstr.113
5000 Köln 1
Tel.:0221/136735
Fax:0221/134715

Österreich:
Ultrasonic GesmbH Barichgasse 11/3
1030 Wien Tel.:0222/7125071

Mehr RAM mit dem *Upper Memory Board* !

Unsere Händler in den neuen Bundesländern

● **1278** Müncheberg, Kaatz Bürotechnik, Poststraße 33 ● **1710** Luckenwalde, Neumann, Baruther Str. 27 ● **3270** Burg, Service 2000; Rainer Schmidt, Brüderstraße 50 ● **4320** Aschersleben, WEMA GmbH, Wilslebener Str. 9-11 ● **4500** Dessau, Fichtenbreite 57, H+S Computer Dessau ● **4700** Sandershausen, Wichmann Datentechnik, Hasentorstr. 2a ● **5020** Erfurt, Aspo GmbH, Michaelistr. 34 ● **5500** Nordhausen, Landgrabenstraße 2, Hotline Computer ● **7270** Delitzach, E + M Datentechnik, Ritterstraße 11 ● **8020** Dresden, Hardware Service Heidelmann, Franklinstr. 23 ● **8214** Pulsnitz, Elektronik Service Käppler, Robert Kost 24 ● **8312** Heidenau, Pulz & Partner GbR, Schmiedestr. 15, ☎ 43392 ● **8400** Riesa, XI-Computerbüro, Goethestr. 81, ☎ 0524/4736 ● **9001** Chemnitz, MEGware Computer GmbH, Jägerstr. 8 ● **9002** Computer Service Herrmann, Blankenauer Straße 12 ● **9031** Chemnitz, CBS-EDV, Zwickauerstr. 295

Distributor Österreich:
ULTRASONIC
Hard- & Software
Ing. M. Haiderer
1030 Wien
Barichgasse 11/3
Tel: (0222) 71 250 71

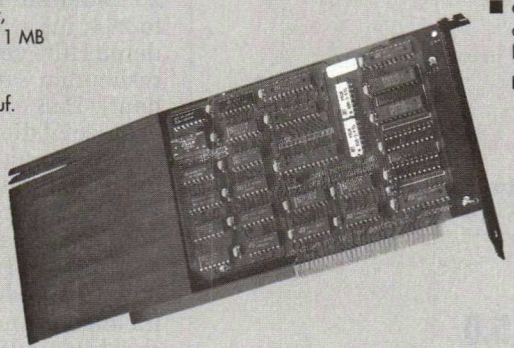
Beenden Sie den Speichermangel - Jetzt!

Durchbrechen Sie die 640 KByte - Mauer und geben Sie Ihren DOS- und Windows-programmen mehr Platz! Auch wenn Ihr PC mit mehr als 640 KB ausgerüstet ist, befinden sich zwischen 640 KB und 1 MB ungenutzte Bereiche. Das Upper Memory Board füllt diese Bereiche mit zusätzlichem Arbeitsspeicher auf. Weiterhin kann der DOS-Speicher von 512 KB bzw. 640 KB je nach Grafikkarte auf bis zu 736 KB erweitert werden. Die Installation erfolgt einfach und unkompliziert durch die mitgelieferte Software.

Der neue "Upper Memory Standard"

Die neue DOS-Version 5.0 integriert diesen zusätzlichen Arbeitsspeicher in die interne Speicherverwaltung. So können jetzt Netzwerk- und DEVICE-Treiber, TSRs, Buffer und speicherintensive Utilities "hochgeladen" werden. Für ältere DOS-Versionen werden zwei Hilfsprogramme mitgeliefert, sodaß der Einsatz ab DOS 3.1 auf jedem PC (XT, AT, 386er) möglich ist.

Leinestraße 36
Postfach 1709
W-3400 Göttingen
Tel: 0551/72 0 75
Fax: 0551/770 29 58



- wird bei MS-DOS 5.0 und DR-DOS 5.0 direkt in dei interne Speicherverwaltung integriert
- entlastet wirkungsvoll das BASE-Memory durch das "Hochladen" von TSRs und DOS-Utilities in das Upper Memory
- erweitert das BASE-Memory unter DOS auf bis zu 736 KByte
- ermöglicht Upper Memory gemäß dem neuen DOS 5.0 Standard
- voll kompatibel mit allen Hardware und Software Anwendungen
- mit den Utilities HIDEVICE und HILOAD ab DOS 3.1+ einsetzbar

178,- DM empf. Verkaufspreis

Durch Einsatz des Upper Memory Boards maximal freier Speicher unter DOS (in Bytes)

Grafikkarte	CGA	Hercules	EGA/VGA
MS-DOS 3.3	713.600	680.832	615.296
MS-DOS 4.01	705.808	673.040	607.504
MS-DOS 5.0	736.672	703.904	638.368
DR-DOS 5.0	739.232	706.464	640.928
DR-DOS 6.0	737.440	704.672	639.136

kostenlose Info-Diskette:
Was bringt der Einsatz auf Ihrem Rechner?
0551/72 0 77

Fachhändler - Anfragen erwünscht!

DAWICONTROL®
COMPUTER SYSTEME

Zeile 4 prüft dann, ob es sich um ein gültiges Laufwerk handelt. Andernfalls erfolgt eine Fehlermeldung. Der Rest der Stapeldatei bietet nichts Außergewöhliches. Es wird die »Nulleinheit« angefragt, um zu ermitteln, ob es sich um ein Haupt- oder Unterverzeichnis handelt, und ob dieses existiert.
Beachten Sie beim Umgang mit dieser Stapeldatei lediglich, daß Sie nach dem Laufwerksnamen den Doppelpunkt setzen, weil es sich ansonsten um ein Verzeichnis handeln würde, und daß Sie vor dem Verzeichnisnamen ein Leerzeichen lassen, da sonst die Stapeldatei nicht korrekt zwischen den Parametern »%1« (Laufwerk) und »%2« (Verzeichnis) unterscheiden kann.
Aber so schlimm ist das auch wieder nicht. Die Eingabe

```
to c:\dos
```

würde den Wechsel ins Verzeichnis korrekt ausführen. Die Eingabe bei aktuellem Laufwerk C

```
to d:\works
```

würde zwar keinen Laufwerkwechsel bewirken, doch auf D würde in das angegebene Verzeichnis gewechselt. Doch mit der Eingabe »D:« bügeln Sie den Fehler wieder aus und wechseln zum Ziellaufwerk.

(Dieter Folger/et)

```
[FD1]    1: @echo off
[H23]    2: if %1!==! goto SYNTAX
[LB4]    3: if not exist %1nul goto DIR
[H45]    4: if not exist %1\nul goto ERROR1
[X6Ø]    5: %1
[GWØ]    6: shift
[9N1]    7: if %1!==! cd\
[PNØ]    8: :DIR
[7U2]    9: if %1!==! goto QUIT
[4Ø4]   1Ø: if exist \%1\nul goto CD1
[LV3]   11: if exist %1\nul goto CD2
[ZØ2]   12: goto ERROR2
[YLØ]   13: :CD1
[9UØ]   14: cd\%1
[GWØ]   15: shift
[7U2]   16: if %1!==! goto QUIT
[ZLØ]   17: :CD2
[TKØ]   18: cd %1
[GWØ]   19: shift
[WC1]   2Ø: goto DIR
[N91]   21: :ERROR1
[SØ4]   22: echo Falsches Laufwerk %1
[KM1]   23: goto QUIT
[T91]   24: :ERROR2
[ZT5]   25: echo Verzeichnis %1 nicht gefunden.
[KM1]   26: goto QUIT
[AF1]   27: :SYNTAX
[DN6]   28: echo Syntax: TO [LW:] [DIR] [SUBDIR]
[CXØ]   29: :QUIT
```

Listing 2. »to.bat« wechselt Laufwerk und Verzeichnis in einem Arbeitsgang, ohne den Rückstrich bemühen zu müssen.

»setver.exe« in MS-DOS 5.0

Vielleicht haben auch Sie seit Einsatz von MS-DOS, Version 5.0, Schwierigkeiten mit einigen Hilfsprogrammen, die mit dem lapidaren Hinweis »Falsche DOS-Version« ihren Dienst verweigern.
Das liegt daran, daß diese Programme, meist unnötigerweise, die MS-DOS-Versionsnummer abfragen und der Programmhersteller von der Versionsnummer 5.0 anscheinend so überrascht wurde, daß er sie nicht mehr in sein Programm einbeziehen konnte. Ähnliches widerfährt derzeit manchen besorgten Windows-Anwendern mit der neuen Version 3.1.
Doch bei MS-DOS trug Microsoft dem Vorsorge. Um Kunden nicht zu verärgern, hat der Hersteller daher »setver.exe« mit in die Gruppe der Systemdateien aufgenommen. Kurz gesagt, die Aufgabe des Programms besteht darin, anderen Programmen, die nicht mit Version 5.0 arbeiten wollen, eine frühere Versionsnummer vorzugaukeln.
Microsoft selbst hat bereits eine ganze Reihe von Programmen in die Liste von »setver.exe« aufgenommen, eine Liste, die Sie aber auch selbst erweitern dürfen.
Wenn Sie die Hilfe mit »help setver« aufrufen, erfahren Sie erstmal folgendes:

```
Setzt die Versionsnummer, die MS-DOS an ein Programm meldet.
```

Machen Sie gleich die Probe aufs Exempel und lassen Sie sich die Versionstabelle, die schon vorbereitet ist, anzeigen. Geben Sie dazu ein, vorausgesetzt Setver befindet sich im Verzeichnis »dos«:

```
setver c:\dos
```

Sie sehen die Anzeige vieler Programme, darunter sehr bekannte Namen. Sie alle würden unter MS-DOS 5.0 ohne Hilfe von Setver nicht arbeiten.
Um nun Ihre eigenen Programme wieder zum Laufen zu bringen, müssen Sie zunächst »setver.exe« in die Datei »config.sys« aufnehmen:

```
device=c:\dos\setver.exe
```

Dann halten Sie sich an die Syntax »Eintrag hinzufügen«, wie Sie sie oben sehen. Um beispielsweise dem Programm »rendir.com« die MS-DOS-Version 3.3 mitzuteilen, geben Sie Folgendes ein:

```
setver c:\dos rendir.com 3.30
```

Beachten Sie dabei bitte, daß sich die Pfadangabe nicht auf »rendir.com« bezieht, sondern auf »setver.exe«. Hier kann es also zu Mißverständnissen kommen. Die Versionsnummer, die Sie dem Programm mitgeben wollen, geben Sie immer mit zwei Dezimalstellen an. Diese Änderung schließen Sie mit der Eingabetaste ab. Wirksam wird sie allerdings erst, wenn Sie den Rechner neu starten.
Damit wird manches Hilfsprogramm, das vielleicht schon mit MS-DOS 4.01 die Zusammenarbeit verweigerte, wieder brauchbar.

(Dieter Folger/et)

TSR – nur einmal im Speicher

Daß in Tips & Tricks nicht immer die einfachsten Lösungen zu finden sind, zeigt der Aufwand in der Ausgabe 5'92, Seite 254, um wichtige Umgebungsvariablen abzufragen. Mit deren Hilfe verhindern Sie das erneute Laden von speicherresidenten Programmen (»TSR«: terminate and stay resident). Daß es auch einfacher und mit weniger Tipparbeit geht, zeigt die Stapelverarbeitung »beispiel.bat« (Listing 3). Diese Lösung fragt ebenfalls eine Umgebungsvariable ab. Bei jedem Aufruf einer Anwendung wie beispielsweise von Windows wird vorher geprüft, ob eine bestimmte Umgebungsvariable bereits gesetzt ist oder nicht. Sie können sogar für jedes TSR-Programm eine Variable mit gleichem Namen verwenden.
Im angebotenen Beispiel starten Sie das Programm »snapshot bild1.exe« (Zeile 2), bevor Sie Windows aufrufen. Das Hilfsprogramm Snapshot befindet sich dabei im Verzeichnis »c:\hlp«. In Zeile 1 prüft »beispiel.bat« also zunächst, ob die Umgebungsvariable »%snapshot%« den Wert »J« hat. Vor dem ersten Aufruf der Stapeldatei hat die Variable natürlich noch keinen definierten Wert, und deshalb starten Sie in Zeile 2 erstmal das Programm »snapshot«. Jetzt ist aber die Kennzeichnung mit einer Umgebungsvariablen erforderlich, da sich das TSR-Programm ja nun im Speicher befindet. Darum setzt Zeile 3 die Umgebungsvariable »snapshot« auf »J«. Danach steht dem Start von Windows oder einer anderen Stapeldatei nichts mehr im Wege.
Bei einem nochmaligen Aufruf der Stapeldatei stellt Zeile 1 fest, daß die Variable »snapshot« bereits den Wert »J« besitzt, überspringt deshalb die Zeilen 2 und 3 und geht zu der Sprungmarke »Start«. In dem Falle starten Sie also nur noch Windows, da sich das residente Programm ja noch im Speicher befindet.

PROFI C-TOOLS

CURSES
DER Fenstermanager aus der UNIX-Welt. Jetzt unter MS-DOS, OS/2 und VMS.

FORMATION DESKTOP
Designer, Viewports, Pushbuttons, Listboxen, Rollbalken, Checkboxen, Pulldown-Menüs, Dialogboxen, SAA/CUA, Maus, Ressource- und Stylemanagement, ON-Line Hilfesystem. Verfügbar unter MS-DOS, OS/2, UNIX, VMS.

QUICK WINDOWS ADVANCED
DIE C-Bibliothek zum Erstellen eigener Benutzeroberflächen im **TEXT** UND **GRAFIK**-Modus unter MS-DOS.

DESIGNER Quick Windows
Ein revolutionäres speicherresidentes Werkzeug für die Bildschirmgestaltung.

Genau das was Sie brauchen? Sofort Info anfordern!

Mit ausführlichen deutschen Handbüchern! Auch mit dokumentierten Quelltexten erhältlich. Fordern Sie NOCH HEUTE kostenloses Informationsmaterial und unsere Demodisketten an!

ThunderBYTE PC immunizer
„Der ultimative Hardware-Virenschutz"

KICKSTEIN *software*
A. Kickstein · Wiesenstraße 43
D-8933 Lagerlechfeld
Tel. 0 82 32 / 7 47 69 · Fax 0 82 32 / 7 47 71

Alle genannten Warenzeichen sind eingetr. Warenzeichen der jew. Produkthersteller.

Funsoft

Achtung: 12 % Nachlaß auf unsere Software im JULI !!!

Aces of the Pacific, dt. Anl.	**82,50**
Another World, dt. Anl.	**72,50**
Bundesliga Manager Prof. dt.	74,00
Castle of Dr. Brain, kpl. dt.	82,50
Civilisation, kpl. dt.	95,00
Conquest of Longbow, kpl. dt.	82,50
D-Generation, dt. Anl.	78,90
Dark Seed	88,50
Das Schwarze Auge, kpl. dt.	**88,90**
Der Patrizier, kpl. dt.	88,50
Dune, kpl. dt.	**82,50**
Elvira 2, kpl. dt.	82,50
Epic	78,50
Falcon 3.0, kpl. dt.	**98,00**
Gobliins, engl.	68,50
HE 162 Mission zu SWOTL	42,50
Indiana Jones 4, VGA engl.	**88,50**
Kings Quest 5 VGA, kpl. dt.	98,00
Larry 3 VGA, kpl. dt.	82,50
Larry 5 VGA, kpl. dt.	82,50
Laura Bow 2	82,50
Legend	78,50
Lemmings	44,50
Lemmings-100 neue Level	37,50
Manchester United Europe	71,70
Midwinter 2, dt. Anl.	98,40
Monkey Island 1, kpl. dt.	88,50
Monkey Island 2, kpl. dt.	88,50
Red Baron, kpl. dt.	82,50
Sim Ant, dt. Handbuch	82,50
Star Trek 25th Anniv., dt. Anl.	78,50
Titus the Fox, dt. Anl.	73,80
Ultima 7, dt. Anl.	**88,50**
Ultima Trilogie (4+5+6)	**88,50**
Ultima Underworld, dt. Anl.	**88,50**
Wing Comm.1+Miss 1+ Miss 2	**103,50**
Wing Commander 2, Spec. Operat.	48,50
Wing Commander 2, kpl. dt.	**95,00**
Soundblaster 2.0, dt. Handb.	**249,00**
Ad Lib Gold 1000	**519,00**
Ad Lib Soundkarte, dt. Anl.	**129,00**
Joystick Gravis Schwarz	79,80
Joystick Port Gravis 50 MHz	69,90
CD-ROM: Wing Co. 1+Miss1+2	134,00
CD-ROM: Kings Quest 5, dt. Anl.	98,00
CD-ROM: Gigabyte Shareware	89,00

Preiskorr. und Änderung vorbehalten!
Vorkasse DM 5,–, Post-Nachn. DM 8,–

Funsoft K.Witulski
Walter-Gropius-Str. 3, 3057 Neustadt 1
Tel. 0 50 32 / 54 84, Fax 0 51 31 / 5 62 24
Kein Ladenverkauf – Nur Versand

multimedia

Friedrich Meier
Personal Computer Support

4902 Bad Salzuflen 1
Alt-Holzhauser-Straße 25
Telefon 0 52 22 / 2 22 76
Telefax 0 52 22 / 2 27 16

VGA>PAL-Konverter 898,-	Externe Box, überspielt Präsentationen und Animationen auf TV/Video.
VGA-TV GE/0 Genlock Videokarte 1.980,-	Super VGA-Karte, erzeugt VGA- und Videosignale. Genlockfähig. Mit Titler-Software.
VGA/AVer Studio Genlock 1.980,-	VGA-Grafik auf Video/TV. Simultanbetrieb VGA/TV/Video. Audio-Input/Output. Genlock/Overscan/Overlay/Zoom.
MVS Multi Video System ab 2.980,-	Das High-End System: FBAS/SVHS-Input+ RGB/FBAS/SVHS Output+Genlock+Overlay+ Digitizer = MVS. Ideal für WINDOWS.
Screen Machine 3.390,-	Echtzeit-Farbvideodigitizer. Live Video auf dem PC in True-Color. Jetzt inkl. Colourkeying, Audio-Option und S-Video.
Screen Machine PC lite 1.290,-	Digitalisiert Einzelbilder in Echtzeit und True-Color.
Canon ION + SM PC lite 2.898,-	Canon ION RC-260 Still-Video Standard-Kit plus Screen Machine PC lite. Ein starkes Team als Paket.
Video Window Card 1.980,-	Overlay-Digitizer mit 3 Video-Eingängen. Live-Video unter DOS und Windows 3.x in Echtzeit und True-Color.
Super Motion ab 8.470,-	Ihr PC wird zum Videorekorder. Videosequenzen (inkl. Ton) lassen sich in Echtzeit aufzeichnen und wiedergeben (JPEG-Standard).

Weitere Systeme auf Anfrage, bitte fordern Sie unsere aktuelle Preisliste an.
Ausführliche Produkt-Infos kostenlos.
Fachhandelspreisliste nur gegen Gewerbenachweis.

Für alle, die lieber auf starken Service als auf billige Versprechungen setzen.

21 Bit/DM

Mit der Courier Serie setzt U.S.Robotics einen neuen Standard im Preis-Leistungsverhältnis bei postzugelassenen Hochgeschwindigkeitsmodems.

z.B. das U.S.Robotics Courier V.32bis

14.400 Bit/s Übertragungsgeschwindigkeit durch das weltweit standardisierte V.32bis Verfahren. Dank Datenkompression effektiver Durchsatz bis 38.400 Bit/s. Zusätzlich im Courier Dual Standard der HST-Modus, mit dem auch über schlechte Leitungen optimaler Datendurchsatz erzielt wird.
Auch von U.S.Robotics: Die portablen WorldPort Modems und Blast Software.

Fordern Sie Informationen an:

mms communication GmbH
Postfach 26 18 33 · 2000 Hamburg 26 · Tel. 040-2115 91 · Fax 040-2115 98

US Robotics

Die Variablen können selbstverständlich jeden beliebigen Namen und Länge haben, jedoch sollten Sie auf die Groß- und Kleinschreibung achten, da MS-DOS bei Variablen nur deren ASCII-Code vergleicht. Und die sind bekanntlich bei Groß- und Kleinbuchstaben verschieden.
Wenn Sie Auskunft darüber erhalten wollten, welche Variablen bereits gesetzt sind, geben Sie einfach auf der MS-DOS Befehlsebene den Befehl »set« ohne weitere Parameter ein.

(Jürgen Caspar/et)

```
[LX4]    1: if "%snapshot%" == "j" goto start
[BE4]    2: c:\hlp\snapshot bild1.exe
[FH2]    3: set snapshot=j
[Y41]    4: :start
[1PØ]    5: win
```

Listing 3. »beispiel.bat« setzt eine Umgebungsvariable bei Aufruf eines TSR-Programms.

Weiter Dateien suchen

Nachdem Sie in der Ausgabe 5'92 auf Seite 258 schon mit dem Attrib-Befehl erfolgreich fündig wurden, erhalten Sie nun eine weitere Suchhilfe. Einen Warmstart vor der Suche können Sie sich natürlich sparen, weil Sie keine Änderungen an Ihrer »config.sys« vornehmen.
Einfacher und vor allem komfortabler als mit dem Attrib-Befehl suchen Sie Dateien mit dem wesentlich gebräuchlicheren Dir-Befehl. Auch in diesem Beispiel verwenden Sie die im MS-DOS Handbuch nicht dokumentierte Option »/s«. Sie gehen dabei vor, wie in der Mai-Ausgabe der DOS beschrieben, ersetzen aber den Attrib- durch den Dir-Befehl, beispielsweise:

```
dir c:\hasch_me.txt /s
```

So suchen Sie, wie gewohnt, die gewünschte Datei im Haupt- und allen Unterverzeichnissen des jeweiligen Laufwerks. Sie erhalten eine Bildschirmausgabe der gefundenen Dateien mit Angabe ihres Pfades. Die Methode weist gegenüber der Arbeit des Attrib-Befehls mehrere Vorteile auf: Der Dir-Befehl ist kürzer und vor allem vertrauter, was ja noch kein gutes Argument sein muß. Auf jeden Fall bietet Ihnen der Dir-Befehl jedoch die gewohnten Standardinformationen zu jeder aufgeführten Datei, also Datei oder Verzeichnis mit Größe, Datum und Zeit, außerdem die Anzahl der gezeigten Dateien, deren zusammengezählte Größe und bei MS-DOS 5.0 auch die noch freien Bytes des Datenträgers; wem dies zu unübersichtlich erscheinen sollte, der kann sich bei der zusätzlich angehängten Option »/b« auch mit der Kurzform begnügen, die der Ausgabe mit dem Attrib-Befehl vergleichbar ist. Bei der Suche nach mehreren Dateien mit Hilfe des berühmten Sterns »*«, auch Platzhalter oder »wildcard« genannt, kann es bei der Attrib-Methode vorkommen, daß der Bildschirmbereich nicht ausreicht, um alle Dateien aufzuführen. Mit dem Dir-Befehl dagegen können Sie die bekannten Optionen »/p« für seitenweise (»page) oder »/w« für weite Anzeige verwenden. Außerdem prüfen Sie auf diesem Weg durch Eingabe von

```
dir *.* /s
```

auch die Korrektheit der Byteangabe für die ganze Festplatte: Ist die angegebene Anzahl der Bytes höher als auf Grund der Festplattenkapazität eigentlich möglich, versteckt sich in irgendeinem Verzeichnis eine »Datensalat-Datei«, die eventuell durch einen Virus entstanden sein könnte. Mit dem Chkdsk-Befehl sind solche Dateien nicht ausfindig zu machen, der gibt nur die tatsächlichen Dateigrößen, nicht die aufgeführten an. Den vorzüglichen, dienstbaren Geist des Dir-Befehls weist Ihnen die Bildschirmausgabe von »dir /?« nach, wie Ihnen Tabelle 1, die auf zwei weitere Tabellen verweist, noch einmal dokumentiert. Sie dürfen sogar mehrere Optionen in einem Befehl benutzen:

```
dir c:\*.* /s/p/w/o
```

zeigt Ihnen beispielsweise alle Dateien des Datenträgers in Kurzform nebeneinander seitenweise und alphabetisch geordnet an. Die Option »/s« verwenden Sie übrigens auch bei anderen MS-DOS-Befehlen. Die Bildschirmausgabe leiten Sie auch mit dem Einleitungssymbol »>« in eine Datei, womit Sie Ihren jetzigen Datenbestand beispielsweise mit Ihrem Drucker zu Papier bringen können:

```
dir c:\*.* /s/w/o >alledatn.txt
```

Viel Spaß also für weitere Experimente, die bei reich belegten, größeren Datenträgern selbst auf schnelleren 386ern längere Zeit beanspruchen können.

(Florian Aigner/et)

Schalter	Bedeutung
dir /p	pausiert nach jeder vollen Bildschirmseite
dir /w	verwendet Breitformat für die Auflistung
dir /a	listet Dateien mit bestimmten Attributen laut Tabelle 2
dir /o	listet Dateien sortiert nach Tabelle 3 auf
dir /s	listet Dateien im Verzeichnis und in all dessen Unterverzeichnissen auf
dir /b	verwendet einfaches Format (kein Vorspann und keine Zusammenfassung)
dir /l	verwendet Kleinschreibung

Tabelle 1. Der Dir-Befehl mit seinen ersten, wichtigsten Schaltern

Schalter	Attribut-Bedeutung
d	Verzeichnisse
r	schreibgeschützte Dateien
h	versteckte Dateien
a	zu archivierende Dateien
s	Systemdateien
-	vorangestellt, dreht Bedeutung um

Tabelle 2. Der Schalter »/a« des Dir-Befehls erlaubt Ihnen diese weiteren Parameter.

n	Name (alphabetisch)
s	Größe (kleinere zuerst)
e	Erweiterung
d	Datum/Zeit (ältere zuerst)
g	Verzeichnisse zuerst
-	vorangestellt, dreht Sortierung um

Tabelle 3. Der Dir-Befehl sortiert mit dem Schalter »/o« ganz nach Ihren Wünschen.

Ein Klassiker: Prompt-Befehle

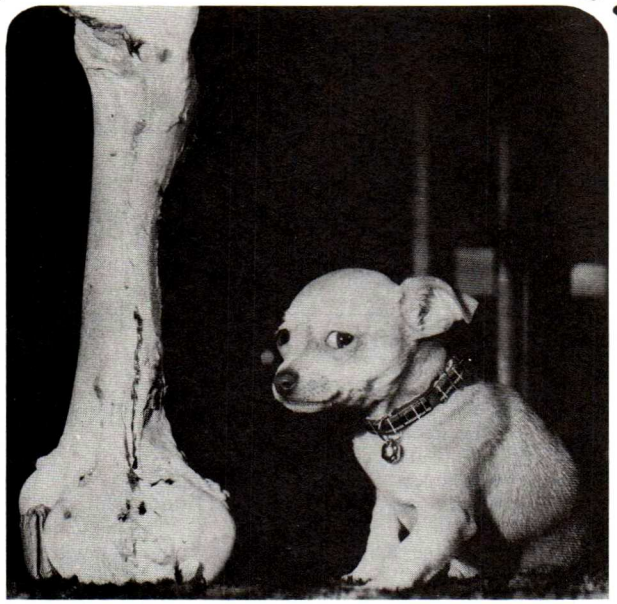
Der Prompt-Befehl erlaubt Ihnen eine veränderte Anzeige des Systembereitschaftszeichens. Voraussetzung dafür ist, daß Sie den Treiber »ansi.sys« in der Datei »config.sys« installieren:

```
device=c:\dos\ansi.sys
```

Diese Syntax setzt noch voraus, daß Sie Ihren ANSI-Treiber im Verzeichnis »dos« verwahren. Die Befehle selbst speichern Sie als Stapeldatei, die Sie bei Bedarf aufrufen, oder Sie binden sie in Ihre »autoexec.bat« ein.
Das Beispiel im folgenden Listing »mann.bat« sehen Sie im Bild 1 an erster Stelle, wobei Sie das Listing mit einem Editor eingeben:

```
prompt ***0$_**/[Alt-178]\$_*_/*\_*$p$g
```

Die Sternchen »*« dienen dabei lediglich als Platzhalter für Leerzeichen. Das Leerzeichen nach dem Befehl »prompt« geben Sie wie gewohnt über die [Leertaste] ein. Es erfüllt nur die Trennfunktion zwischen dem Befehl und den Para-



Manchen Antivirus-programmen ist der Job eine Nummer zu groß.

Wie heißt es doch so schön? Hunde, die bellen, beißen nicht. Und weil unser Antivirusprogramm ***AntiVir IV*** schon so viel Biß bewiesen hat, haben wir es gar nicht mehr nötig, viel Tamtam darum zu machen. Das tun schon andere für uns. Zum Beispiel die Redaktion von PC Professionell. Trotzdem möchten wir Ihnen hier ein bißchen Appetit machen: ***AntiVir IV*** schützt nicht nur vor bekannten Viren, sondern spürt auch scharenweise unbekannte Viren und Virus-Mutationen auf, die bereits im System herumknabbern. Und das in Null komma nichts. Dabei zeigt sich ***AntiVir IV*** auf Ihrem Bildschirm in herrlich klar gegliederter Optik. Na, also! Gut möglich, daß andere Antivirusprogramme da auf der Strecke bleiben. Und Ihnen bleibt nichts anderes übrig, als ***AntiVir IV*** zu bestellen. Sie sind dabei mit ***DM 395,00***

PC PROFESSIONELL
EMPFEHLUNG DER REDAKTION
Ausgabe 2/1992
Antivir IV 4.0

Zum Sägen und Sammeln!

H+BEDV
DATENTECHNIK GMBH

H+BEDV Datentechnik GmbH
Olgastraße 4, D-7992 Tettnang 1
Tel.: 07542/93040, Fax: 07542/52510

KaroSoft
Jürgen Vieth

1869, komplett deutsch		89,00
A-Train		a.A.
Aces of the Pacific, Handb. dt. (386)		82,50
Chessmaster 3000, Anltg. deutsch		82,50
Chessmaster 3000, CD-ROM		105,00
Civilization, komplett deutsch		95,00
Crisis in the Cremlin, Handbuch dt.		99,00
Airbus A 320, komplett deutsch (386)		99,00
Airline Transp. Pilot, deutsche Vers.		112,50
B 17, Handbuch deutsch		99,00
Battle Isle, komplett deutsch		89,00
Battle Isle Datadisk deutsch		45,50
Bundesliga Manager professional		74,50
Darklands, Handbuch deutsch		99,00
Dark Seed, komplett deutsch		89,00
Das Schwarze Auge, kpl. deutsch		89,00
Dune, komplett deutsch		82,50
Dynablasters, Anltg. deutsch		75,50
Elvira II, kompl. deutsch		82,50
Epic, Anleitung deutsch		74,50
Eye of the Beholder II, kompl. dt.		89,00
Eternam, komplett deutsch		89,00
F 16 Falcon 3.0, Handbuch dt. (386)		99,00
Flight Sim. 4.0, deutsche Version		144,00
Scenery Disks zum FS 4.0 pro St.		49,00
Scenery Disk "Mittelgebirge"		49,00
Sound, Graphics & Aircraft Upgrade		69,00
Global Effect, komplett deutsch		79,50
Gunship 2000, Handbuch deutsch		99,00
Harpoon 1.21, Handbuch deutsch		89,00
Heroes of the 357th, Handb. deutsch		85,50
Indiana Jones III, VGA kompl. dt.		89,00
Indiana Jones IV englisch		89,00
Indiana Jones IV kompl. deutsch	+	97,50
Kings Quest V / VGA kompl. deutsch		99,00
Kings Quest V CD-ROM		99,00
Larry III, komplett deutsch		82,50
Larry V, VGA, komplett deutsch		82,50
Larry V CD-ROM		99,00
Laura Bow (SIERRA) kompl. deutsch		82,50
Leather Godesses of Phobos 2	+	a.A.
Links, Golf-Simulation, Handb. dt.		94,50
"-Course "Bountif./Firest./Hyatt/-BayHill Club, Pineh. u. Barton Creek	je	44,00
M 1 Tank Platoon, Handbuch deutsch		94,50
M 1 Tank Platoon CD-ROM Hand. dt.		99,00
Mammals (Säugetiere) CD-ROM		89,00
Might & Magic III, komplett deutsch		89,00
Monkey Island I, kompl. dt. VGA		89,50
Monkey Island II, VGA kompl. dt.		89,00
Pacific Islands, komplett deutsch		79,50
Patrizier, komplett deutsch		89,00
Police Quest III, VGA kompl. dt.		82,50
Pools of Darkness, komplett deutsch		89,00
Powermonger, Handbuch deutsch		79,50
Railroad Tycoon, dt. Handbuch		94,50
Rampart, Handbuch deutsch		79,50
Red Baron, kpl. deutsch VGA		82,50
Rise of the Dragon, kpl. deutsch		82,50
Sargon V (Schach) komplett deutsch		89,00
Secret Weapons of the Luftwaffe		89,90
Handbuch deutsch für dto.		22,50
S. Weapons Scenery P 38, P 80	je	33,90
S. Weapons Scenery He 162		39,90
Silent Service II, Handb. dt.		82,50
Sim Ant, komplett deutsch		88,50
Sim Earth, komplett deutsch		95,00
Sim City u. Populous, Handb. deutsch		74,50
Space Quest IV, VGA kompl. deutsch		82,50
Space Quest IV CD-ROM		99,00
Startrek 25 th A., Handbuch dt.		85,50
Super-Tetris, deutsch		81,50
Traders, deutsche Version		74,50
Ultima Underworld, Anltg. dt. 386er		89,00
Ultima VII, Anleitung deutsch 386er		89,00
Ultima Trilogy IV - V u. VI		89,00
Ultima I - VI, CD - ROM		185,00
Wing Commander I De Luxe Edition		99,00
Wing Commander II, kompl. deutsch		95,00
Wing Commander II, Handbuch deutsch		89,00
Wing Comm.II,Sprachausg.(f.engl.Vers.)		39,90
Wing Comm.II Operation Disk I " "		49,00
Zak McKracken, kpl. deutsch		69,00
AdLib - Soundkarte deutsch		129,00
AdLib - Soundkarte "Gold"		475,00
Soundblaster 2.0, Handbuch deutsch		279,00
Soundblaster pro, Handb. deutsch		495,00
Gravis-Joystick (Analog) schwarz		81,95
Gravis-Gamecard f. 2 Joyst.bis 50 MHZ		69,50
Thrustmaster Flight Control Stick		175,00
Thrustmaster Weapon Control Stick		175,00

3,5"-Disketten ohne Aufpreis
+ = Bei Drucklegung noch nicht lieferbar
Änderungen vorbehalten

Vorkasse DM 5,00, Post-Nachnahme DM 8,00
UPS-Nachnahme DM 13,00

KAROSOFT
Postfach 404, 4010 Hilden
Telefon 0 21 03/4 20 88
oder 01 61/2 21 70 07
Liste kostenlos!
(Bitte um Angabe des Computertyps)
Kein Ladenverkauf · Nur Versand

SOFTWARE DISCOUNT

ALLE PREISE INCL. VERSANDKOSTEN.

Adobe Typemanager 2.0	D	175	
Amaris BTX/3 f. Wind. DBT03	D	271	
Amaris BTX/3 f. Wind. V24	D	211	
Ami Pro 2.0	D	1091	961
Arts & Letters 3.1	D	1311	
Autocad 11.0	D	6661	5491
Autoroute Deutschland	D	191	
Autoroute Europa	D	241	
Autosketch 3.0	D	341	341
Autosketch Bibliotheken ab	D	141	141
Borland C++ 3.0	D	691	541
Charisma 2.1	D	1191	921
Checkit 3.0	D	221	
Clipper 5.01	D	1491	1491
Central-P. Antivirus	D	201	161
Corel Draw 2.0	D	981	869
dBase IV 1.5	D	1471	1151
Designer 3.1	D	1371	1061
DR Dos 6.0	D	194	211
F & A 4.0	D	881	881
FoxPro 2.0	D	1311	1271
Framework IV	D	1151	879
Harvard Graphics 3.0	D	961	991
Harvard Graphics f. Wind.	D	961	991
Logi Scanman 32PC	D	261	
Logi Trackman II	D	171	
Lotus 123 3.1	D	1191	991
Lotus 123 1.0 f. Windows	D	1191	991
MathCad 2.5/3.1		821	1091
MS Dos 5.0	D	171	
MS Dos 5.0 Update	D	201	201
MS Dos Lernprogramm	D	131	
MS Excel 4.0	D	981	751
MS Flugsimulator 4.0	D	115	91
MS Flugsim./Designer	D	77	77
MS Flugsimulator + Designer	D	171	
MS Macro-Assembler 6.0		E	271
MS Mouse Bus od. Seriell	D	151	151
MS Multiplan 4.2	D	588	381
MS Office 2.5	D	1566	1341
MS Publisher für Windows	D	385	381
MS Projekt für Windows	D	1351	1121
MS Quick Basic, C, Pascal	D	229	151
MS Quick C f. Windows	D	331	281
MS Quick C + Assembler 2.5		E	251
MS Visual Basic	D	331	281
MS Windows 3.1	D	231	211
MS Wind. Entert. Pack 1, 2 od. 3		E	71
MS Windows Lernprogramm	D	101	
MS Word 5.5	D	911	611
MS Word für Windows 2.0	D	981	791
MS Works 2.0	D	288	241
MS Works Text od. Calc	D	99	
MS Works 2.0 für Windows	D	345	301
Nantucket Tools II	D	1027	
Norton Antivirus 1.5	D	181	181
Norten Backup 1.2, f Wind.	D	231	231
Norton Commander 3.0	D	231	191
Norton Desktop 1.0	D	286	288
Norten Editor 2.0	D	191	191
Norton Utilities 6.0	D	261	261
Novell Netware Lite 1.0	H	141	
Object Vision 2.0	D	371	371
Omnipage Professional 2.0	D	2191	
OS/2 2.0	D	299	
Paradox 3.5	D	533	419
Paradaox Light	D	281	
PC Astrologie	D	131	
PC Cosmos 3.0	D	111	
PC Globe 4.0	D	121	
PC Mensch 1.0	D	121	
PC Kaufmann 1.0	D	671	
PC Tools 7.1 / 7.0	D	249	221
Power Basic	D	171	
Power Tools I od. II	D	71	
Quattro Pro 4.0	D	471	361
Quattro Pro Light	D	121	
Quemm 386	D	231	189
Star Writer Compact	D	211	
Superbase 4 1.3	D	1251	1155
Timeworks 2.0	D	311	
Toolbook 1.5	D	1081	731
Turbo Anti Virus	D	191	
Turbo C++ 1.01	D	265	211
Turbo C++ 3.0	D	268	211
Turbo C++ f. Windows	D	268	211
Turbo Pascal 6.01	D	291	229
Turbo Pascal 6.01 Profi	D	429	338
Turbo Pascal für Windows	D	429	338
Windows Draw	D	277	277
Window Base	D	835	1055
XTree Gold 2.5	D	238	219

D=Deutsch, H=Dt. Handbuch. E=Englisch, keine US-Ware! Andere Software, Schulversionen u. Updates auf Anfrage. Nur neueste Versionen. Angebote freibleibend. Lieferung erfolgt ausschließlich per Vorscheck od. Nachnahme.

SOFTWARE DISCOUNT, J. Schichterich
Im Mühlenbach, 5300 Bonn 1
Telefon: 0228/ 25 53 30
Telefax: 0228/ 25 53 51

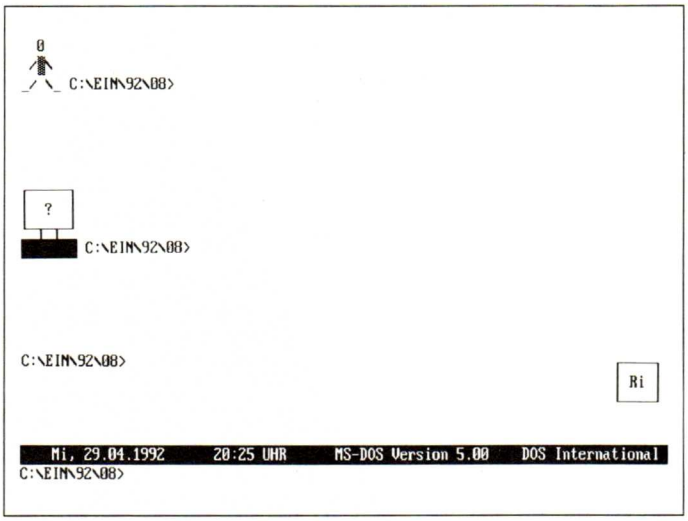


Bild 1. Die vier Prompt-Befehle ergeben jeweils unterschiedliche Ausgaben.

Eingabe	Erläuterung
prompt	MS-DOS-Befehl
	erstes Leerzeichen
***	symbolisiert dreimal [Alt-255] als weitere Leerzeichen
0	eine Null als Kopf
$_	Cursor in nächster Zeile
**	zwei weitere Leerzeichen
/	Schrägstrich für linken Arm
	Zeichen für Körper mit [Alt-178]
\	Schrägstrich für rechten Arm [Alt-92]
$_	Cursor in nächster Zeile
*_/*_*	Leer- und Körperzeichen für die Beine
$p	aktuelle Pfadangabe
$g	abschließendes >-Zeichen

Tabelle 4. »mann.bat« programmieren Sie mit diesen Eingaben.

metern. Wird, wie in dem obigen Beispiel, als erster Parameter ein Leerzeichen benötigt, so erkennt der Treiber ein mit [Leertaste] eingegebenes Leerzeichen nicht an, sondern interpretiert dies als Trennzeichen! Abhilfe schafft hier die Eingabe mit der Tastenkombination [Alt-255], die ebenso ein Leerzeichen erzeugt, dies aber intern anders interpretiert. In nachfolgenden Eingaben ist die Leertaste wieder zugelassen. Die Zusammensetzung der Befehlszeile erläutert Tabelle 4.

In gleicher Weise arbeitet »computer.bat«, welches Sie im Bild 1 als zweites Beispiel sehen. Die Eingabe muß als Einzelzeile ohne Umbruch erfolgen, welcher im Abdruck nur dadurch erscheint, da die Druckzeile nicht mehr als 43 Zeichen aufnehmen kann:

```
prompt [Alt-255]*[Alt-218][Alt-196][Alt-196][Alt-196][Alt-
196][Alt-196][Alt-191]$_*[Alt-179]**?**[Alt-179]$_*[Alt-
192][Alt-196][Alt-194][Alt-196][Alt-194][Alt-196][Alt-217]
$_*[Alt-219][Alt-219][Alt-219][Alt-219][Alt-219][Alt-219]
[Alt-219]*$p$g
```

Bislang war dies Spielerei und keine ernsthafte Anwendung. Doch schon mit »kuerzel.bat« geben Sie jeder Eingabe Ihren Stempel, wie Ihnen das dritte Beispiel im Bild 1 zeigt. Auch »kuerzel.bat« geben Sie ohne Umbruch ein:

```
prompt $p$g$e[s$e[1;74H[Alt-218][Alt-196][Alt-196][Alt-196]
[Alt-196][Alt-191]$e[2;74H[Alt-179]$e[3;74H[Alt-192]
[Alt-196][Alt-196][Alt-196][Alt-196][Alt-217]$e[u
```

Bild 2 können Sie auch selbst mit jeder herkömmlichen Textverarbeitung als Textdatei »schreiben«. Sie sehen in den Ecken und den Kreuzungen der Linien, wie Sie die entsprechenden Grafikzeichen kombinieren. Manchmal müssen Sie in Anwenderprogrammen den Rückstrich ja direkt durch die entsprechende Kombination eingeben: [Alt-92]. Neue Befehle finden Sie dabei in Tabelle 5.

Eingabe	Wirkung
$e[s	speichert Cursorposition
$e[1;74H	setzt Cursor in Zeile 1 auf Spalte 74 und gibt nachfolgende Zeichen aus
$e[2;74H	ebenso in Zeile 2
$e[3;74H	ebenso in Zeile 3
$e[u	setzt Cursor an die zuvor gespeicherte Stelle

Tabelle 5. Neu in »kuerzel.bat« sind diese Befehle.

Eingabe	Wirkung
$e[30;47m	schwarzer Text auf weißem Hintergrund
$e[K	löscht die Zeile ab dem Cursor bis zum Ende
$e[4C	rückt Cursor 4 Spalten nach rechts
$d	gibt das Datum aus
$e[6C	rückt Cursor 6 Spalten rechts
$t	gibt die Uhrzeit mit Zehntel und Hundertstel aus (13:25:13,49)
$e[6D	rückt Cursor 6 Spalten nach links, um Zeitangabe zu kürzen
$e[K*UHR	löscht bis Zeilenende und hängt »*UHR« an die restliche Zeitangabe an
$e[6C	rückt Cursor 6 Spalten rechts
$v	MS-DOS-Versionsanzeige
***	symbolisiert anschließende Leerzeichen
$e[37;40m	weißer Text auf schwarzem Hintergrund
$e[u$p$g	setzt Cursor auf gespeicherte Position und gibt den Pfad mit aus

Tabelle 6. Die Statuszeile in »meldung.bat« arbeitet mit neuen Prompt-Befehlen.

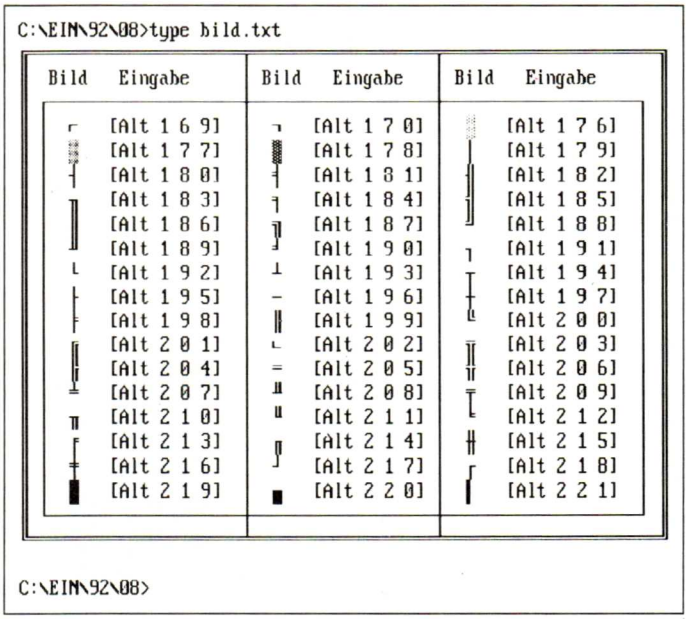


Bild 2. Mit Blockgrafiken aus dem ASCII-Zeichensatz gestalten Sie neben Tabellen auch komplette Bilder.

Mit jedem Befehl auf der Systemebene finden Sie nun Ihren Pfad wieder und lassen sich einen Kasten mit Kürzel »Ri« in Zeile 1-3 anzeigen. Danach kehrt der Cursor an die gespeicherte Position zurück. Sie können diesen Prompt-Befehl beispielsweise dazu nutzen, sich mit passendem Hinweis in verschiedenen Startdateien eine jeweils gültige Konfiguration anzeigen zu lassen. »meldung.bat« (Listing 4) erfüllt den gleichen Zweck mit einer Kopfzeile auf dem Monitor. Zusätzlich werden Datum, Uhrzeit und die MS-DOS-Version angezeigt. Auch in diesem Fall geben Sie die Zeile ins-

gesamt und ohne Umbruch ein. Tabelle 6 erläutert nun die neu hinzugekommenen Befehle.
Achten Sie bitte auf die Großschreibung von »C«, »D« und »K« ebenso wie in den anderen Fällen auf die entsprechende Kleinschreibung. Die Leerzeichen müssen Sie natürlich durch Auszählen oder Probieren Ihrer speziellen Textmeldung anpassen.
Um die Anzeige beim Ausführen dieser Bat-Dateien zu unterdrücken, sollten Sie nun als erste Zeile in jedem gezeigten Fall den Befehl »@echo off« (@ mit [Alt-64]) einfügen. Nach Ihrem Prompt-Befehl könnten Sie noch einen Cls-Befehl zum Löschen Ihres Bildschirmes anbringen.

(Ruben Rimmler/et)

```
[FD1]    1: @echo off
[R7G]    2: prompt $e[s$e[1;1H$e[3Ø;47m$e[K$e[4C$d$e[6C
            $t$e[6D$e[K UHR$e[6C$v    DOS International
              $e[37;4Ømm$e[u$p$g
[PNØ]    3: cls
```

Listing 4. »meldung.bat« nutzt den Prompt-Befehl zur Anzeige einer Statuszeile.

Letzte Laufwerkskennung

Bei der Einrichtung einer Startdiskette für PCs mit verschiedener Ausstattung wissen Sie nicht, welchen Laufwerksbuchstaben eine RAM-Disk haben würde. Nun wollen Sie aber eine RAM-Disk in der »config.sys« einrichten, die dann von der »autoexec.bat« angesprochen werden sollte. Je nachdem, ob der PC mit oder ohne Festplatte, einer oder mehreren Partitionen versehen ist, ändert sich natürlich der Laufwerksbuchstabe der RAM-Disk.
Indem Sie den Device-Befehl an letzter Stelle in der »config.sys« eintragen, vereinfacht sich das Problem schon einmal, da Sie somit die RAM-Disk als letztes Laufwerk einrichten. Die Fragestellung lautet also nur noch: Wie finden Sie den letzten gültigen Laufwerksbuchstaben? Das erledigt das Fragment einer Stapeldatei »lauffind.bat« (Listing 5).
Der For-Befehl in Zeile 2, die Sie ohne Umbruch eingeben, testet der Reihe nach alle in Frage kommenden Laufwerksbuchstaben mit der If-Bedingung:

```
if exist %%L:\nul
```

Existiert das entsprechende Laufwerk, wird der Buchstabe der Umgebungsvariablen

```
%Letzte-DISK%
```

zugewiesen. Da sich dieser Vorgang bis zum theoretisch letzten sinnvollen Buchstaben wiederholt, steht am Ende in »%Letzte-DISK%« der letzte gültige Laufwerksbuchstabe.
Zeile 3 demonstriert die Ausgabe des Ergebnisses. Sodann schalten Sie in Zeile 4 auf das letzte gültige Laufwerk um. Die Zeile 5, im Beispiel durch einen Rem-Befehl unwirksam gemacht, führt vor, wie Sie Dateien des aktuellen auf das letzte Laufwerk kopieren.
Wollen Sie den For-Befehl (Zeile 2) als direkte Kommandozeile eingeben, beachten Sie bitte, daß Sie dann statt »%%L« nur »%L« schreiben dürfen.

(Bernd Noé/et)

```
[TS2]    1: rem lauffind.bat
[39F]    2: for %%L in (C D E F G H I J K L M N O P Q R
              S T U V W X Y Z) do if exist %%L:\nul set
            Letzte-DISK=%%L
[E75]    3: echo Letzte-Disk: %Letzte-DISK%:
[TB2]    4: %Letzte-DISK%:
[CB4]    5: rem copy *.* %Letzte-Disk%:
```

Listing 5. »lauffind.bat« findet die letzte Laufwerkskennung beliebiger Rechner.

RAS
Reisekostenabrechnungssystem
Von "km x 52 Pfennig" bis zur
Außendienststeuerung; **RAS** kann's.

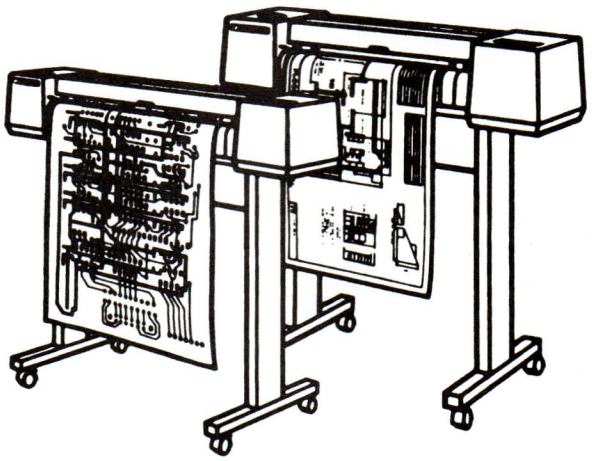
MONARCH
Aus Datenbanken Listen - kann jeder
Aus Listen Datenbanken - das kann
MONARCH

RUN Neu
Prozeduren auf Ihrem PC
Besser als Batch, leichter als Basic.

PSM
PSM SOFT- UND HARDWARE VERTRIEBS GMBH

JOSEPHSPITALSTRASSE 15
W-8000 MÜNCHEN 2
TELEFON: 089 - 5 52 17-0
TELEFAX: 089 - 5 52 17-100

HP DraftPro Serie:
Zuverlässigkeit und innovative Technik für anspruchsvolle Aufgaben



Für jede Anforderung das richtige Gerät

- Attraktive Preise
- Breite Softwareunterstützung (HP-GL)
- Sehr gute Linienqualität
- DXL/EXL: Optional 1- oder 2 MByte Speichererweiterung

Gewohnte Hewlett-Packard Qualität und Zuverlässigkeit zu attraktiven Preisen.

HEWLETT PACKARD

DraftPro
6.835,-

EXL
11.510,-

Wir wollen Europas beliebtester Computer-Partner werden!

in Löhne
PROFI COMPUTER
Brückenstr. 95A
4972 Löhne 3
Tel. 05731/74120
FAX 05731/744147+55

in Potsdam
PROFI COMPUTER
Plantagenstr. 31
O-1590 Potsdam
Tel. Potsdam 484450
Fax Potsdam 484451

in Dresden
PROFI COMPUTER
Fiedler Str. 46
O-8016 Dresden
Tel. Dresden 30640+30391
FAX Dresden 30640

in Halle
PROFI COMPUTER
Mansfelder Str. 57
O-4020 Halle/Saale
Tel. Halle 28191
FAX Halle 28194

PROFI COMPUTER

in der Schweiz
PROFIx COMPUTER Schweiz
Mülistr. 18
CH-8320 Fehraltorf
Tel. 01/9550522
FAX 01/9550533

»Tips & Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (beziehungsweise aus Ihrer Tastatur) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden.
Ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Bemühungen natürlich auch. Es richtet sich nach der Qualität der Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistungen entsprechend würdigen.
Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an
DMV-Redaktionsbüro, DOS International, Stichwort »Tips & Tricks«,
Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München
Wir freuen uns über jede Zuschrift (et)

Tips & Tricks für Programmierer

Ein Terminalprogramm zeigt Ihnen, wie die serielle Kommunikation abläuft. Zahlreiche Pascal-Programme helfen Ihnen bei der Neubelegung der Funktionstasten, beim Kopierschutz von Dateien oder beim Aufbau einer einheitlichen SAA-Oberfläche. Ein Quick-Basic-Programm erlaubt Ihnen die Darstellung und Überlagerung von Sinuskurven mit verschiedenen Parametern.

Der Zeit immer auf der Spur

Nur wenige Programme zeigen Datum und Zeit an, auch die DOS-Shell bietet unten rechts nur die Zeit. Wohl dem, dessen Prompt diese Werte liefert: Falls das aktive Programm gestattet, temporär zur MS-DOS-Ebene zu wechseln, bekommen Sie dort die gewünschte Information angezeigt. Wenn der Prompt aber nicht entsprechend gesetzt ist oder andere Informationen zeigt, müßten Sie ihn kurzzeitig ändern. Kehren Sie anschließend nicht zum unterbrochenen Programm oder zur DOS-Shell zurück, müssen Sie diese Änderung ebenso manuell wieder zurücknehmen.
Das Programm »duz.bat« (Listing 1) benötigt nur Batch-Befehle, zeigt Datum und Zeit an, bis der Benutzer [Strg-C] oder [Strg-Untbr] eingibt, und »räumt anschließend wieder auf«.
Die Zeichen »^ [« und »^ H« sind Steuerzeichen, die Sie mit einem geeigneten Editor als erste Zeichen eingeben müssen. Abhängig vom Editor wird »Esc« zum Beispiel als »^ [« dargestellt.
Das Programm benötigt »ansi.sys« oder einen kompatiblen Treiber; ist dieser nicht aktiv (nicht geladen), so wird die Bildschirm-Ausgabe wegen der vielen Steuerzeichen schwer bis gar nicht lesbar sein.

```
if not %1"==/P" %ComSpec% /E:512 /C %0 /P
```

beinhaltet folgenden Sachverhalt: Wenn der zweite Parameter nicht gleich »/P« ist, soll sich das Programm selbst noch einmal aufrufen. Dabei wird »command /C« benutzt, jedoch über die Environment-Variable »ComSpec«, die den kompletten Suchpfad enthält, mit 512 Byte Umgebungsbereich.
Im Batch-Parameter »%0« wird der vom Anwender benutzte Aufruf verwendet, der deshalb auch einen Pfad enthalten darf.
Die Kopie des Programms wird in dieser Zeile feststellen, daß Parameter 2 gleich »/P« ist, und den Rest dieser Zeile übergehen. Die »"« sind übrigens notwendig, um einen Syntax-Error zu verhindern, wenn Parameter 1 leer ist. Jedes andere Zeichen hätte dieselbe Wirkung.

```
if not %1"==/P" goto Ende
```

Mit dieser Zeile verzweigt die Batch-Datei zum Programmende, nachdem es die Kontrolle zurückerhalten hat. Mit

```
echo^ [[24;1H und echo^ [[33;46m
```

wird der Cursor in die (normalerweise) unterste Bildschirmzeile gesetzt – dort werden Vorder- und Hintergrundfarbe eingestellt. Dabei wird der bisherige Bildschirm-Inhalt um 2 Zeilen nach oben geschoben.
Wenn die Farben in der untersten Zeile gewechselt werden, kann in den nachfolgenden Ausgaben das Löschen des Zeilenrestes unterbleiben. Wegen der absoluten Positionierung funktioniert das jedoch nur, wenn vor dem »cls« in Zeile 2 die Standardfarben (weiß auf schwarz) angegeben werden. Spitze Klammern werden beim Echo-Befehl als Ein-/Ausgabe-Umleitung interpretiert, deshalb muß die einzelne Klammer oder der gesamte Text in Anführungszeichen stehen. Damit diese im ausgegebenen Text aber nicht erscheinen, müssen Sie diese mit nachfolgendem Text überschreiben. Das wird mit »^ H« (Backspace) vorbereitet.

```
prompt $E[0;36;43m$E[10;40H$D$E[12;40H$T $E[23;    1H$E[30;
40m$E[30;40m$E[23;1H
```

Die Escape-Sequenzen müssen Sie in eine Zeile schreiben und werden hier mit »$E« eingeleitet, wodurch sie mit »set« anzeigbar sind. Zunächst wird die Farbe getauscht (hellblau (36) wird zu orange (43)) und dabei eventuell gesetzte Attribute – »hell« (1), »invers« (7) oder »blinkend« (5) – zurückgenommen (0). Dann wird der Cursor auf Zeile 10, Spalte 40 positioniert und das Datum ausgegeben. Zwei Zeilen tiefer folgt die Zeit, wobei Sie Hundertstel- und Zehntel-Sekunden auch wieder unsichtbar machen können. Jetzt wird der Cursor in die vorletzte Zeile gesetzt (mit der letzten würde sich der Bildschirminhalt verschieben), wo der Cursor, da schwarz auf schwarz (..30;40m..), eigentlich unsichtbar sein sollte.

```
echo on
ver >nul:
```

Der erste Befehl ist nötig, um die Wirkung des obigen Prompt-Befehles sehen zu können. Der zweite schickt Betriebssystem und Versionsnummer zum Papierkorb und ermöglicht so, daß das Programm beendet werden kann. Fehlt er oder wurden die beiden Befehle vertauscht, so sollte wenigstens die DOS-Shell geladen und die Programm-Umschaltung zugelassen sein.

(Wolfgang Berlinghof/uk)

```
[FD1]     1: @ECHO OFF
[PNØ]     2: cls
[LZ4]     3: ECHO === DuZ.BAT === (21.Ø4.'92) ===
[XA9]     4: ECHO ^[[33mAktuelle Werte von Datum und Zei
             t ausgeben.
[M3Ø]     5: :
[X2C]     6: REM Damit das alte Prompt nicht verlorengeh
             t und ^C zum Beenden reicht!
[LU7]     7: IF NOT %1"==/P" %ComSpec% /E:512 /C %Ø /P %
             2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
[FM3]     8: IF NOT %1"==/P" GOTO Ende
[M3Ø]     9: :
[NNØ]    1Ø: :Anf
[TA2]    11: rem VER > NUL:
[TA2]    12: rem VER > NUL:
[G42]    13: ECHO ^[[24;1H
[NA2]    14: ECHO ^[[33;46m
[3BV]    15: ECHO ^[[Ø8;15H
[MU6]    16: ECHO ^[[Ø9;15H
[VT6]    17: ECHO ^[[1Ø;15H
[YT6]    18: ECHO ^[[11;15H
[1U6]    19: ECHO ^[[12;15H
[4U6]    2Ø: ECHO ^[[13;15H
[FØV]    21: ECHO ^[[14;15H
[N58]    22: ECHO ^[[1Ø;25H Datum :     ^[[12;25H Zeit   :
                ^[[24;1H
[XD7]    23: ECHO Ende mit ^C oder "^H<Break>"^H ...^[[2
             3;1H
[TØB]    24: PROMPT $E[Ø;36;43m$E[1Ø;4ØH$D$E[12;4ØH$T
             $E[23;1H$E[3Ø;4Øm$E[3Ø;4Øm$E[23;1H
[M3Ø]    25: :
[9Ø1]    26: :Anf_2
[791]    27: ECHO ON
[XK1]    28: VER >NUL:
[FD1]    29: @ECHO OFF
[FR1]    3Ø: GOTO Anf_2
[M3Ø]    31: :
[9UØ]    32: :Ende
[HV2]    33: ECHO ^[[Øm^[[2J
[X35]    34: IF NOT %1"==" ECHO %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8
             %9
[VA4]    35: IF NOT %1"==" %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
```

Listing 1. »duz.bat« zeigt Ihnen immer die richtige Zeit und das richtige Datum.

Auswertung von Befehlen

Bei vielen Programmen ist die Übergabe von Parametern beim Start für die interne Verarbeitung notwendig. Durch den Quick-Basic-Befehl »COMMAND$« läßt sich die nach dem Aufruf angegebene Befehlszeile in das Programm übernehmen. Um die Parameter im Programm verwenden zu können, ist eine Auswertung der Befehlszeile notwendig – sie zeigt das Programm »gettest.bas« (Listing 2). Die zu übergebenden Parameter sind »temp.dat« (Ausgabedatei), »4« (Spaltenposition), »temp.log« (Protokolldatei) und »datei.nam« (Name der Datei, die Sie bearbeiten wollen). Damit die einzelnen Parameter identifiziert werden können, ist die Definition von Qualifiziererernamen notwendig. Für dieses Beispiel werden die Qualifizierer aus der Tabelle 1 gewählt.

Den Dateinamen übergeben Sie ohne Qualifizierer.

Der Programmaufruf kann zum Beispiel wie folgt aussehen:

```
C:\test /Output=temp.dat /Col=4 /Logfile=temp.log Datei.nam
```

Die Reihenfolge der Qualifizierer ist dabei beliebig. Die maximale Länge der Befehlszeile darf 124 Zeichen nicht überschreiten (Quick-Basic-Konvention).

Der Dateiname, der aus diesem Programmaufruf hervorgeht, wird mit mindestens einem Leerzeichen von den Qualifizierern getrennt. Dabei ist es egal, wo sich der Dateiname befindet.

Qualifizierernamen und deren nachfolgende Werte dürfen keine Leerzeichen enthalten. Leerzeichen zwischen den einzelnen Qualifizierern sind jedoch erlaubt.

Die Funktion »EditToken$« (Zeile 28) verändert die Befehlszeile so, daß alle Leerzeichen vor den Qualifizierern entfernt werden. Vor dem Dateinamen wird nur ein Leerzeichen beibehalten.

Die Funktion »GetToken$« in der Zeile 49 löst die einzelnen Qualifizier ihrem Namen nach auf.

(Wilfried Zilger/uk)

Name des Qualifizierers	Verwendungszweck	Beispiel
/OUTPUT	für die Ausgabedatei	/OUTPUT = TEMP.DAT
/COL	für die Spaltenposition	/COL = 4
/LOGFILE	für die Protokolldatei	/LOGFILE = TEMP.LOG

Tabelle 1. Festlegung der Qualifizierernamen und deren Bedeutung, einschließlich eines Beispiels

```
[BR3]     1: 'Programm: gettest.bas
[HV5]     2: 'Funktion: Auswertung von Befehlen
[MT3]     3: 'Sprache:  QuickBasic 4.5
[364]     4: 'Autor:    Wilfried Zilger
[C54]     5: '(c) DMV Widuch GmbH & Co. KG
[E2Ø]     6: '
[9P6]     7:  DECLARE FUNCTION GetToken$ (Eing$, Token$)
[R86]     8:  DECLARE FUNCTION EditToken$ (Eingabe$)
[XW3]     9: ' Befehlszeile einlesen
[5M2]    1Ø:   Befehl1$=COMMAND$
[124]    11: ' Befehlszeile auswerten
[F84]    12:   Befehl1$=EditToken$(Befehl1$)
[985]    13:   Dateiname$=GetToken$(Befehl1$, " ")
[U96]    14:   OutFile$=GetToken$(Befehl1$, "/OUTPUT=")
[VG5]    15:   Col%=VAL(GetToken$(Befehl1$, "/COL="))
[U66]    16:   Logfile$=GetToken$(Befehl1$, "/LOGFILE=")
[MD3]    17: ' Parameter ausgeben
[PNØ]    18:   CLS
[ME7]    19:   PRINT "Sie haben folgende Parameter angeg
             eben"
[RA5]    2Ø:   PRINT "-----------------------------------
             ----"
[AL6]    21:   PRINT "          Dateiname             =";
             Dateiname$
[XT7]    22:   PRINT "   Ausgabedateiname (/Output=) =";
             OutFile$
[HM6]    23:   PRINT "    Spaltenposition (/Col=)    =";
             Col%
[R28]    24:   PRINT " Protokolldateiname (/Logfile=)=";
             Logfile$
[4MØ]    25:  END
[PN6]    26: ' Befehlszeile aufbereiten (Blanks vor den
[DP4]    27: ' Qualifizierern entfernen)
[WX4]    28: FUNCTION EditToken$ (Eingabe$)
[A61]    29:    CPos%=1
[US1]    3Ø:    Eingabe1$=""
[ØØØ]    31:
[333]    32:    Eingabe$=" "+Eingabe$
[ØØØ]    33:
[6N4]    34:    DO WHILE CPos% <= LEN(Eingabe$)
[ZY4]    35:      Zeichen$=MID$(Eingabe$, CPos%, 2)
[3C3]    36:      SELECT CASE Zeichen$
[L31]    37:       CASE " /"
[ND3]    38:         Eingabe1$=Eingabe1$+"/"
[UØ2]    39:         CPos%=CPos%+1
[X22]    4Ø:      CASE IS <> "  "
[RM5]    41:       Eingabe1$=Eingabe1$+LEFT$(Zeichen$,1)
[GS1]    42:      END SELECT
[UØ2]    43:   CPos%=CPos%+1
[HSØ]    44: LOOP
[993]    45:   EditToken$=Eingabe1$
[R52]    46: END FUNCTION
[KT6]    47: ' Separieren der einzelnen Qualifizierer
[2C3]    48: ' einer Befehlszeile
[EB5]    49: FUNCTION GetToken$ (Eing$, Token$)
[3D3]    5Ø:    Token$=UCASE$(Token$)
[W23]    51:    Eing$=UCASE$(Eing$)
[BH4]    52:    TokPos%=INSTR(Eing$, Token$)
[WN2]    53:    IF TokPos%=Ø THEN
[BW1]    54:      GetToken$=""
[ZRØ]    55:    ELSE
[E74]    56:      ZPos%=TokPos%+LEN(Token$)
[DS1]    57:      Zeichen$=""
[4A1]    58:      Value$=""
[9Z5]    59:    DO UNTIL Zeichen$=" " OR Zeichen$="/" OR
[3V2]    6Ø:              ZPos% > LEN(Eing$)
[RK4]    61:        Zeichen$=MID$(Eing$, ZPos%, 1)
[HL3]    62:        Value$=Value$+Zeichen$
[452]    63:        ZPos%=ZPos%+1
[HSØ]    64:      LOOP
```

Listing 2. »gettest.bas« demonstriert die Auswertung einer Befehlszeile.

```
[9R5]    65:       IF (Zeichen$=" " OR Zeichen$="/") THEN
[WD5]    66:         Value$=LEFT$(Value$, LEN(Value$)-1)
[8Ø1]    67:       END IF
[9U2]    68:       GetToken$=Value$
[8Ø1]    69:     END IF
[R52]    7Ø: END FUNCTION
```

Listing 2. »gettest.bas« demonstriert die Auswertung einer Befehlszeile.

Freie Belegung der Tastatur

Mit »belege.pas« (Listing 3) können Sie die zehn Funktionstasten allein oder in Verbindung mit der Umschalt-, Alt- oder Strg-Taste mit beliebigen Funktionen belegen, die nach Drücken der entsprechenden Taste(nkombination) sofort ausgeführt werden. Als Funktion gilt alles, was hinter dem DOS-Prompt eingegeben werden darf. Insgesamt stehen also 40 verschiedene Kombinationen zur Verfügung. Die Tastenbelegungen werden in der Datei »tastatur.esc« gespeichert und mit »type tastatur.esc« aktiviert, da die Tastenbelegung entsprechend den ANSI-Sequenzen gespeichert werden. Daraus folgt die einzige Bedingung, das Programm nutzen zu können: Der Bildschirmtreiber »ansi.sys« muß geladen sein. Um nach jedem Systemstart die gleiche Tastenbelegung zu haben, binden Sie den Type-Befehl am besten in die »autoexec.bat« ein. »belege.pas« wurde mit Turbo Pascal Version 5.5 entwickelt.

Die Bedienung des Programms gestaltet sich einfach, wenn Sie die entsprechende Syntax berücksichtigen. Kann das Programm mit den Parametern nichts anfangen, wird die Syntax des korrekten Aufrufes ausgeben und das Programm beendet. Grundsätzlich wird das Programm mit

```
C:\belege [Taste] [MS-DOS-Befehl]
```

aufgerufen. Gültige Varianten für den Parameter [Taste] sind:

F1 – entspricht F1
S3 – entspricht Shift-F3
A5 – entspricht Alt-F5
C7 – entspricht Ctrl-F7

Für [MS-DOS-Befehl] steht ein MS-DOS-Befehl, mit dem Sie die entsprechende Funktionstaste belegen wollen. Anschließend aktivieren Sie die Neubelegung durch die Anweisung »type tastatur.esc«. Diesen Befehl können Sie natürlich auch an eine Funktionstaste übergeben. Wird eine schon belegte Taste umbelegt, gilt immer die letzte Belegung. Die Datei »tastatur.esc« (Listing 4) enthält schon die Belegungen aus der Tabelle 2.

Funktion des Programms:

Das Prinzip des Programms beruht auf der ANSI-Sequenz

```
ESC[0; [Scancode] ;" [Befehl] ";13p,
```

mit der über den Bildschirmtreiber »ansi.sys« beliebige Tasten umbelegt werden, sofern Sie diesen Treiber zuvor geladen haben.

Für jede Tastenbelegung schreibt das Programm eine entsprechende Zeile in die Datei »tastatur.esc«, die mit »type tastatur.esc« dem Bildschirmtreiber übergeben wird.

Der Quellcode des Programms gestaltet sich recht übersichtlich, da er keinerlei Funktionen und Prozeduren enthält und der Programmfluß somit leicht zu verfolgen ist. Nach den Variablendeklarationen wird der Parameterstring abgefragt. Da das Programm mindestens zwei Parameter (Taste und Befehl) benötigt, führen weniger Parameter zur Ausgabe der korrekten Syntax und zum Programmabbruch. Anschließend wird die Nummer der Funktionstaste(nkombination) in den entsprechenden Scancode umgerechnet. Schließlich muß der Scancode samt zugehörigem Befehl nur noch in eine gültige ANSI-Sequenz verpackt und in die Datei »tastatur.esc« geschrieben werden. Nachdem die Datei zu »tastatur.bak« kopiert und zum Lesen geöffnet wurde, werden aus ihr in der While-Schleife die bisher gespeicherten ANSI-Sequenzen eingelesen und daraufhin überprüft, ob die neu zu belegende Taste nicht vorher schon einmal belegt wurde. Ist dies der Fall, wird die Sequenz durch die neue ersetzt, ansonsten schreibt das Programm die bisherige Sequenz in die Datei. Belegen Sie eine Taste zum ersten Mal, wird die dazugehörige Sequenz ans Ende von »tastatur.esc« angehängt. Zu guter Letzt werden alle Dateien geschlossen und »tastatur.bak« gelöscht. Jetzt müssen Sie die neu gespeicherten Befehle nur noch mit »type tastatur.esc« aktivieren. Durch kleine Änderungen kann das Programm auf jede beliebige Taste ausgeweitet werden; da dies aber schnell zu einem Durcheinander führt, habe ich mich auf die Funktionstasten begrenzt, da diese in Verbindung mit [Umschalt], [Alt] und [Strg] in den meisten Fällen auch ausreichend sind.

(Thomas Fischer/uk)

Taste(nkombination)	neue Funktion
F1	a:
F2	b:
F3	c:
Shift-F1	dir a:
Shift-F2	dir b:
Shift-F3	dir c:
Ctrl-F1	tree a:
Ctrl-F2	tree b:
Ctrl-F3	tree c:
Alt-F1	chkdsk a:
Alt-F2	chkdsk b:
Alt-F3	chkdsk c:
F4	format a:
F5	cls
F6	word
F7	dbase
F8	works
F9	dosshell
F10	exit
Shift-F10	type tastatur.esc

Tabelle 2. Diese Tastaturbelegung legt die Datei »tastatur.esc« fest.

```
[NS3]     1: { Programm: belege.pas
[V67]     2:   Funktion: Neubelegung der Funktionstasten
[Y64]     3:   Sprache:  Turbo Pascal 5.5
[LV3]     4:   Autor:    Thomas Fischer
[4L4]     5:   (c) DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[ØØØ]     6:
[5R2]     7: program Belege;
[HT2]     8: var i,j: Integer;
[WE2]     9:     Neu,Alt: TEXT;
[E84]    1Ø:     Befehl,Code,Zeile: STRING;
[1A2]    11:     Done: Boolean;
[MUØ]    12: begin
[N84]    13:   if ParamCount<2 then begin
[UM5]    14:     WriteLn('Syntax: BELEGE <Taste>',
[8W2]    15:             ' <MS-DOS-Befehl>');
[RPØ]    16:     Halt
[ZNØ]    17:   end;
[L83]    18:   Zeile:=ParamStr(1);
[615]    19:   Val(Zeile[Length(Zeile)],i,j);
[SH2]    2Ø:   if i=Ø then i:=1Ø;
[P14]    21:   case Upcase(Zeile[1]) of
[BP1]    22:     'F': i:=i+58;
[TR1]    23:     'S': i:=i+83;
[DP1]    24:     'C': i:=i+93;
[MM1]    25:     'A': i:=i+1Ø3
[ZNØ]    26:   end;
[TX1]    27:   Str(i,Code);
[SR1]    28:   Befehl:='';
[T54]    29:   for i:=2 to ParamCount do
[5Y4]    3Ø:     Befehl:=Befehl+ParamStr(i)+' ';
[KL4]    31:   Assign(Alt,'TASTATUR.ESC');
[DXØ]    32:   {$I-}
[3W1]    33:   Reset(Alt);
[BXØ]    34:   {$I+}
[4T4]    35:   if IOResult=Ø then Rename(Alt,
[KG2]    36:                           'TASTATUR.BAK');
[9H4]    37:   Assign(Alt,'TASTATUR.BAK');
[3W1]    38:   Reset(Alt);
[ML4]    39:   Assign(Neu,'TASTATUR.ESC');
[9A2]    4Ø:   Rewrite(Neu);
[P22]    41:   Done:=False;
[T74]    42:   while NOT Eof(Alt) do begin
```

Listing 3. Mit »belege.pas« belegen Sie Ihre Funktionstasten neu.

BWZ-Elektronik

Ladengeschäft: - Wandsbeker Chaussee 21, 2000 Hamburg 76, Telefon 0 40/2 51 38 59 u. 2 50 97 99, Fax 0 40/2 51 38 32
- Klaus-Groth-Str. 91, 2000 Hamburg 26, Telefon 0 40/25 70 05, Fax 0 40/25 70 06 (viele Parkplätze)
Öffnungszeiten: Montag–Freitag: 9 bis 18.30 Uhr, Samstag: 10 bis 13 Uhr
Post/NN - Versand ab 100,– DM zzgl. Versandkosten, Preisänderung und Zwischenverkauf vorbehalten

Mainboards

80286/16	140,00
80386/25sx	280,00
80386/25	378,00
80386/33 64 K	439,00
80386/40 64 K	439,00
80486/33 256 K	1098,00
80486/50 256 K	1799,00

Mäuse & Scanner

Maus 3 Tasten	30,00
Genius GM-F 302	73,00
Genius GM-F 303	79,00
Logitech Pilot	68,00
Microsoft	99,00
Genitrack	119,00
Logiscan 32 Gs	289,00
Logiscan 256 Gs	559,00
Geniscan 32 Gs	228,00
Geniscan color	679,00

Soundblaster

Version 2.0	238,00
Pro	399,00

Wechselplatten

Syquest 44 MB	589,00
Syquest 88 MB	749,00
Medium 44 MB	136,50
Medium 88 MB	209,00

VGA-Monitore

VGA 14" SSI	239,00
VGA Color 14", 1024 X 768	550,00
VGA Color 14", Samsung SSI	679,00
NEC 3FG 15"	1349,00
NEC 4FG 15", non interl.	1749,00
NEC 5FG 17",non interl.	3199,00
ADI 3E LR 14" 800x600/70 Hz	1039,00
ADI color 14", SSI	749,00

Grafikkarten

VGA 16 bit 256 KB	65,00
VGA 16 bit 512 KB	89,00
VGA 1 MB Tseng ET 4000	188,00
VGA 1 MB 32000 Farben	249,00
VGA Speedstar HI-Color	355,00
VGA Sigman Legend II	479,00
VGA Diamond Stealth	599,00

Controller

AT Bus 2xHDD, 2xFDD	19,00
AT Bus, 2xHDD, 2xFDD, S/S/P/G	29,00
AT Bus Cachcontroller	379,00
SCSI Adaptek 1542 B	439,00
SCSI Adaptek 1542 B Kit	569,00
SCSI, Always Kit	459,00

Diskettenlaufwerke

Teac 5.25" 1.2 MB	115,00
Teac 3.5" 1.44 MB	93,00

Drucker

Seik. Sl-92	559,00
NEC P20 dt.	759,00
NEC P30 dt.	998,00
NEC P60, dt.	1239,00
NEC S62P	3598,00
HP 500	1059,00
HP IIIP	2398,00
Sharp Laser	1599,00

Disketten 10er Pack
Mengenpreise a.A.

3.5" HD NN	14,90
3.5" DD NN	9,00
3.5" HD Sony	26,00
5.25" HD NN	9,00
5.25" DD NN	6,00
5.25" DD NN	6,00
5.25" HD Sony	18,00

CD ROM 489,00

Speicherbausteine

DRAM 41256	2,50
DRAM 44256	7,90
DRAM 51100	7,90
SIP 9x1,70	69,50
SIMM 9x256,70	21,00
SIMM 9x1,70	58,00
SIMM 9x1,60	63,00
SIMM 9x4,70	229,00

Alle Preise 30 Tage alt neue Preise erfragen

Farbbänder

P 20/30 schw.	19,90
P 60 schwarz	25,00
Deskjet schw.	34,90
Deskjet color	69,00

Datenswitches

2 auf 1	29,90
4 auf 1	49,00

Andere auf Anfrage

Festplatten

Seagate 40 MB	399,00
Seagate 105 MB	598,00
Seagate 245 MB	1298,00
Quantum 52 MB	459,00
Quantum 120 MB	749,00
Qantum 240 MB	1378,00
Conner 40 MB AT	399,00
Conner 120 MB AT	698,00

Tastaturen

MF2 o. Klick	54,00
Fujitsu	89,00
Cherry o. Klick	95,00
Cherry m. Klick	129,00

Joysticks

Boeder	26,00
Quickshot 113	24,00

Kabel

RG 58 pro Meter	0,90
Floppekabel	12,90
AT-Bus Kabel	12,90
SCSI Kabel	13,90
Drucker 1.8 m	9,90
Drucker 5 m	19,90
Drucker 10 m	25,90
Monitor 15 pol	16,90
Tastaturverl.	9,90
Serial 1.8 m	16,90
Netzteil-Monitor	12,90

Netzwerkkarten und Novellsoftware

Arcnet 8 bit	89,00
Arcnet 16 bit	109,00
Ethernet 16 bit	239,00
Bootrom Ethernet	37,00
Novell Light dt.	126,00
Novell 2.5 5 U.	1249,00
Abschlußwiderst.	6,90
BNC T-Stück	6,90
BNC Stecker	3,50
Kabel RG 58 à m	0,90

Festplatten

West. Digi. 85 MB	570,00
West. Digi. 120 MB	729,00
West. Digi. 210 MB	1249,00
Maxtor 120 MB	739,00

Coprozessoren

80287 up to 20	129,00
80387-25SX/DX	218,00/269,00
80387-33 DX	299,00
80387-40	349,00

Gehäuse mit Netzteil

Klapp o. LED	129,00
Schraub m. LED	179,00
Mini Tower o. LED	178,00
Mini Tower m. LED	198,00
Middle Tower m. LED	229,00
Big Tower m. LED	258,00
Desktop o. Schrauben	199,00
Slim Line m. LED	189,00

Software

MS DOS 5.0 dt.	129,00
DR DOS 6.0 dt.	179,00
Windows 3.1 dt.	169,00

Papstlüfter

Groß	39,00
Klein Temp.geregelt	39,00

Streamer

DJ10 bis 120 MB	455,00
DJ20 bis 250 MB	619,00
Contr. für DJ10/20	198,00
Wangtek 5150 SCSI 150/250 MB	1249,00

Cartridges

DC 2120, Carlisle	34,90
DC 6150, Carlisle	34,50
QD 2120, Sony	44,90
QD 6150, Sony	44,90

BEZ – Komplettsysteme **BWZ – Komplettsysteme**

Ausstattung o. Monitor
Desktopgehäuse 200 Watt, 4 MB Ram, Teac 3.5"+5.25" Floppys
MF2 Tastatur, VGA Karte 512 KB, AT Bus Festplatte 80 MB
Kombicontroller mit S/S/P/G, Logitech Pilotmaus

386SX25 1699,– 386DX25 1799,– 386DX33 1899,–
386DX40 1949,– 486DX33 2499,– 486DX50 3299,–

Auch andere Konfigurationen möglich, Austauschteile s. ob.

IO Karten

S/S/P/G	22,50
S/S/P/P/G	32,50
Printer	14,00
Serial	14,00
Game 2x	24,90

Diskettenboxen

3,5"	40 Disk.
3,5"	80 Disk.
5,25"	100 Disk.

Einbaurahmen

Floppy	24,90
Festplatten-winkel	12,00

Stecker

BNC	5,00
T-Stück	6,00
Abs.Wid	6,00

Telefone und Anrufbeantworter auf Anfrage

Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen Wir vernetzen

Inh.: Dipl.Ing. W. Zeitschel, T. Wittke, S. Barckmann ***** Händleranfragen unter Tel.: 0 40/2 50 16 14 u. 25 70 05 Fax: 0 40/2 51 38 32 *****

CO_2 STINKT ZUM HIMMEL

Weitere Informationen gibt's bei Greenpeace. Schreiben Sie uns, wir antworten postwendend: Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11.

GREENPEACE

Faxkarte 898,-
Postzulassung
incl. Software, dt. Handbuch
Anschlußkabel

Modem 498,-
Postzulassung
extern, 2400 Baud, Auto-fallback, MNP 5

Händleranfragen erwünscht !!

6000 Frankfurt/M.1
Tel: 069-49 70 890
Fax: 069-43 93 13

UDAVI telecom

Erhöhen Sie mit Power-Tools die Leistungsfähigkeit Ihrer Programme

Clipper® 5.0

Textmodul
ClipWord
NEU *** NEU

Übersetzer
dBü dBase nach C
NEU *** NEU

SAA-Tools
FACE
SAA-CUA

Hilfe-Tool
KRS-Help

Netzwerk-Beschleuniger
ExtendBase
für Clipper/Novell

Generatoren
Sycero.dB/Clipper
Sycero.C/C-Sprache
KRS-Maskengenerator
Quick-Screen

Grafik-Tools
SY/Toolbox
dGE
KRS-Grafiktools

... und weitere Tools ...

Wir übernehmen auch Ihre Clipper-Programmierung!

Bitte aktuelle Preise u. Demos anfordern!
Wirtschafts- u. Unternehmensberatung
Link GmbH
Friedrich-Koenig-Str. 25
W-6500 Mainz-Hechtsheim
Telefon: 0 61 31/5 00 31
Fax: 50 94 32

```
[TW2]    43:     ReadLn(Alt,Zeile);
[3Ø5]    44:     if Pos(Code,Zeile)>Ø then begin
[V82]    45:       WriteLn(Neu,#
[BS4]    46:         #27+'[Ø;'+Code+';"'+Befehl+'";13p');
[412]    47:       Done:=True;
[4MØ]    48:     end
[V14]    49:     ELSE WriteLn(Neu,Zeile)
[ZNØ]    5Ø:   end;
[EH2]    51:   if NOT Done then
[N62]    52:    WriteLn(Neu,
[BS4]    53:    #27+'[Ø;'+Code+';"'+Befehl+'";13p');
[9W1]    54:   Close(Neu);
[UU1]    55:   Close(Alt);
[CK1]    56:   Erase(Alt)
[KNØ]    57: end.
```

Listing 3. Mit »belege.pas« belegen Sie Ihre Funktionstasten neu.

```
[512]     1: [Ø;59;"A: ";13p
[NØ2]     2: [Ø;6Ø;"B: ";13p
[SØ2]     3: [Ø;61;"C: ";13p
[AL2]     4: [Ø;84;"DIR A: ";13p
[DL2]     5: [Ø;85;"DIR B: ";13p
[GL2]     6: [Ø;86;"DIR C: ";13p
[YR2]     7: [Ø;94;"TREE A: ";13p
[2S2]     8: [Ø;95;"TREE B: ";13p
[6S2]     9: [Ø;96;"TREE C: ";13p
[NA3]    1Ø: [Ø;1Ø4;"CHKDSK A: ";13p
[TA3]    11: [Ø;1Ø5;"CHKDSK B: ";13p
[XA3]    12: [Ø;1Ø6;"CHKDSK C: ";13p
[L53]    13: [Ø;62;"FORMAT A: ";13p
[252]    14: [Ø;63;"CLS ";13p
[GD2]    15: [Ø;64;"WORD ";13p
[ØK2]    16: [Ø;65;"DBASE ";13p
[GM2]    17: [Ø;66;"WORKS ";13p
[863]    18: [Ø;67;"DOSSHELL ";13p
[XE2]    19: [Ø;68;"EXIT ";13p
[PT4]    2Ø: [Ø;93;"TYPE TASTATUR.ESC ";13p
```

Listing 4. Die Datei »tastatur.esc« enthält ein Beispiel für eine praktische Tastaturbelegung.

Kein unerlaubtes Kopieren

Die Prozedur »ComputerOk« in der Unit »compok.pas« (Listing 5) verhindert das unerlaubte Kopieren eines Programms auf fremde Computer. Auf dem Rechner wird in einem unbenutzten Sektor des Bootzylinders (Spur 0, Kopf 0), nach Eingabe eines Paßwortes, eine Kennung geschrieben. Dabei ist eine versehentliche Zerstörung des Bootsektors (Sektor 1), selbst bei Tippfehlern, durch mehrfache Absicherung nahezu unmöglich.

Bei jedem Aufruf von »ComputerOk« werden nacheinander die Sektoren 2 bis 17 eingelesen, bis entweder die Kennung oder ein leerer Sektor gefunden wird. Wenn die Kennung vorhanden ist, wird ohne Unterbrechung fortgefahren. Findet das Programm einen leeren Sektor (alle Wörter eines Sektors haben den gleichen Inhalt), so wird die Kennung dort, nach korrekter Eingabe des Paßworts, eingetragen und fortgefahren.

Geben Sie das Paßwort falsch ein, bricht das Programm ab. Treten Fehler beim Zugriff auf die Festplatte auf, weil diese zum Beispiel nicht vorhanden ist, so startet das Programm immer erst nach korrekter Paßworteingabe. Das Programm »test.pas« (Listing 6) dient zum Austesten der Unit »compok.pas« und verdeutlicht Ihnen die Funktion dieser Unit.

(Michael Faster/uk)

```
[7E3]     1: { Unit:      compok.pas
[FS7]     2:   Funktion: verhindert das unerlaubte kopie
           ren
[A74]     3:   Sprache : Turbo Pascal 6.Ø
[FT3]     4:   Autor:    Michael Faster
[815]     5:   (c) 1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
```

```
[ØØØ]     6:
[K42]     7: unit CompOk;
[7ZØ]     8: {$X+}
[SK1]     9: Interface
[ASØ]    1Ø: uses
[WRØ]    11:   DOS;
[5S3]    12: Procedure ComputerOk;
[ØØØ]    13:
[4L2]    14: Implementation
[5S3]    15: Procedure ComputerOk;
[STØ]    16: Type
[G84]    17:  ST= Array[1..256] of Word;
[AN2]    18:  S2Ø= String[2Ø];
[RNØ]    19: var
[Ø61]    2Ø:  S: ^ST;
[M71]    21:  h: Word;
[6S1]    22:  g, SZ: Byte;
[9C1]    23:  ID: ^S2Ø;
[1Ø1]    24:  P: S2Ø;
[6XØ]    25: const
[LY3]    26:  IDStr='Check-Computer';
[ØØØ]    27:
[8E4]    28: function rw(o:Byte): Byte;
[RNØ]    29: var
[242]    3Ø:  r: Registers;
[MUØ]    31: begin
[TD1]    32:  with r do
[MUØ]    33:   begin
[KC1]    34:    al:=       1;
[4D1]    35:    ah:=       o;
[7H1]    36:    dx:=     $8Ø;
[FN1]    37:    cx:=      SZ;
[W42]    38:    es:= seg(S^);
[952]    39:    bx:= ofs(S^);
[CN3]    4Ø:    if cx>1 then Intr($13,r);
[CX2]    41:    If ah<>Ø then rw:= 4
[ØX1]    42:    else rw:= Ø;
[ZNØ]    43:   end;
[ZNØ]    44: end;
[ØØØ]    45:
[MUØ]    46: begin
[W71]    47:  new(s);
[3D1]    48:  ID:= @s^;
[S41]    49:  SZ:= 1;
[P31]    5Ø:  repeat
[FV1]    51:   SZ:= SZ +1;
[3VØ]    52:   g:= 1;
[HA2]    53:   g:= g or rw(2);
[8U2]    54:   for h:=1 to 255 do
[W16]    55:    g:= g and (Byte(s^[h] = s^[h-1]) + 254);
[MK4]    56:   If ID^= IDStr then g:= g or 2;
[3Z4]    57:  until (SZ>16) or ((g and 3)<>Ø) and
[HV2]    58:                          not ((g and 4)<>Ø);
[5T2]    59:  if (g and 5)<>Ø then
[MUØ]    6Ø:   begin
[BK3]    61:    Write('Paßwort? ');
[U61]    62:    read(P);
[R32]    63:    ID^:= IDStr;
[UF2]    64:    If P='PASSWORD'
[XL1]    65:     then rw(3)
[ØP1]    66:    else halt;
[ZNØ]    67:   end;
[ZY1]    68:  dispose(s);
[ZNØ]    69: end;
[ØØØ]    7Ø:
[MUØ]    71: begin
[KNØ]    72: end.
```

Listing 5. Mit der Unit »compok.pas« verhindern Sie das unerlaubte Kopieren von Programmen.

```
[1B2]     1: Program test;
[SB5]     2: {$A-,B-,D-,F-,I-,L-,O-,R-,S-,V-,N+,E+}
[ZE6]     3: {nur ein kurzes Testprogramm um die
[WY4]     4:  Funktion zu verdeutlichen}
[ASØ]     5: uses
[D22]     6:  compok, crt;
[RNØ]     7: var
[SK2]     8:  Zahl: Extended;
[MUØ]     9: begin
[E32]    1Ø:  ComputerOk;
[DB1]    11:  clrscr;
[846]    12:  Write('Geben sie eine Zahl ein von der',
[Z36]    13:      ' die Wurzel berechnet werden soll! ');
[Ø32]    14:  readln(Zahl);
[HS6]    15:  Write('Die Quadratwurzel aus ', Zahl: 2Ø:1
          Ø,
[XV3]    16:        ' ist ', Sqrt(Zahl): 1Ø:1Ø);
[KNØ]    17: end.
```

Listing 6. »test.pas« zeigt Ihnen die Verwendung der Unit »compok.pas«.

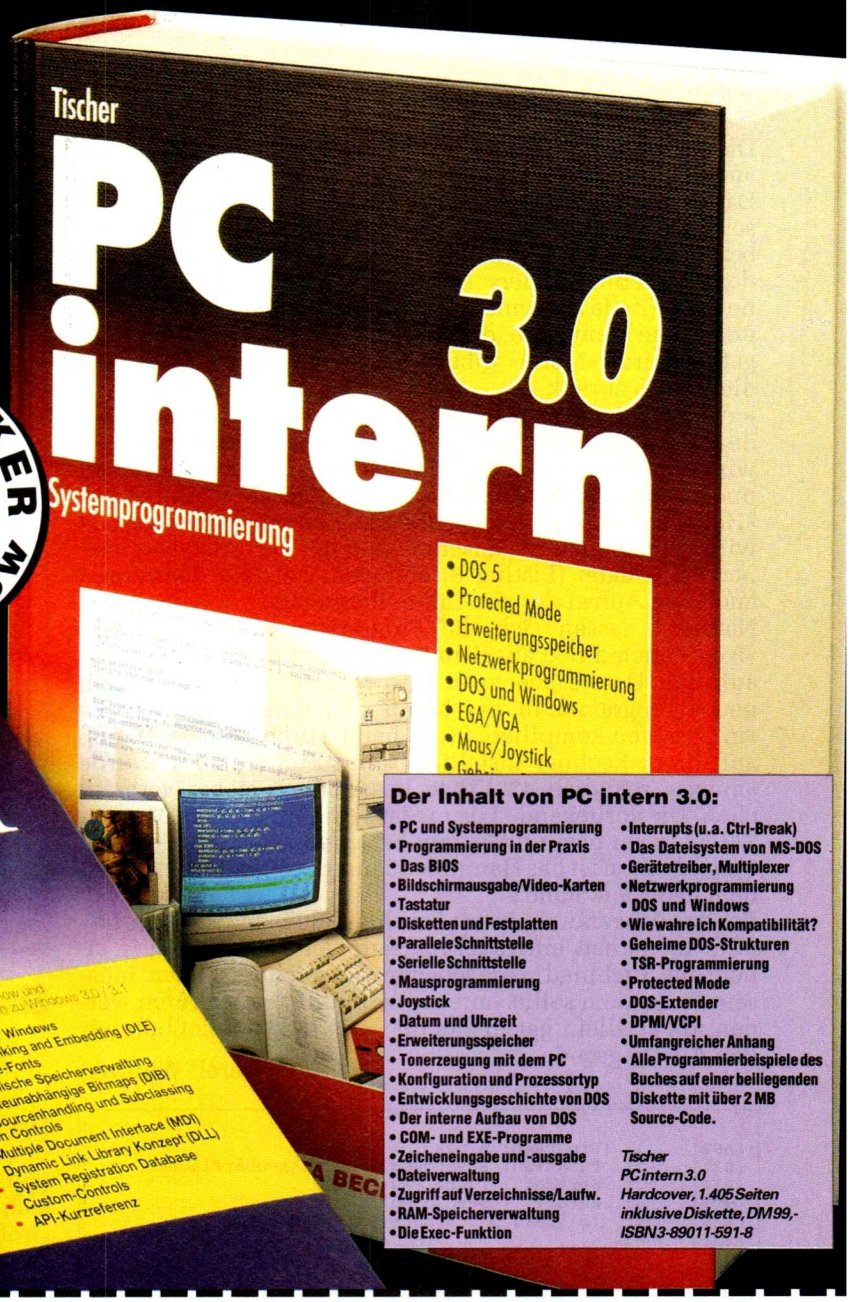
DATA BECKER

Intern

Geballte Kompetenz, die in die Tiefe geht!

Diese beiden einmaligen Bücher bieten das gesamte Know-how zu den Top-Themen des Jahres. Insider-Wissen, mit dem Sie in die tiefsten Tiefen Ihres Systems vordringen. Wer seinen PC unter DOS und Windows zu Höchstleistungen bringen will, findet hier alles, was er braucht: knallharte Fakten zur Systemprogrammierung, viele Problemlösungen und innovative Beispiele. Der Source-Code auf Diskette unterstützt zudem das eigene Programmieren.

DATA BECKER Know-how
Detailliert
Übersichtlich
Praxisnah



J. Bär • I. Baude:
Windows intern 3.1

Programmier-Know-how und Insider-Informationen zu Windows 3.0 | 3.1
- Quick-C für Windows
- Object Linking and Embedding (OLE)
- TrueType-Fonts
- Dynamische Speicherverwaltung
- Geräteunabhängige Bitmaps (DIB)
- Ressourcenhandling und Subclassing von Controls
- Multiple Document Interface (MDI)
- Dynamic Link Library Konzept (DLL)
- System Registration Database
- Custom-Controls
- API-Kurzreferenz

Der Inhalt von PC intern 3.0:

- PC und Systemprogrammierung
- Programmierung in der Praxis
- Das BIOS
- Bildschirmausgabe/Video-Karten
- Tastatur
- Disketten und Festplatten
- Parallele Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle
- Mausprogrammierung
- Joystick
- Datum und Uhrzeit
- Erweiterungsspeicher
- Tonerzeugung mit dem PC
- Konfiguration und Prozessortyp
- Entwicklungsgeschichte von DOS
- Der interne Aufbau von DOS
- COM- und EXE-Programme
- Zeicheneingabe und -ausgabe
- Dateiverwaltung
- Zugriff auf Verzeichnisse/Laufw.
- RAM-Speicherverwaltung
- Die Exec-Funktion
- Interrupts (u.a. Ctrl-Break)
- Das Dateisystem von MS-DOS
- Gerätetreiber, Multiplexer
- Netzwerkprogrammierung
- DOS und Windows
- Wie wahre ich Kompatibilität?
- Geheime DOS-Strukturen
- TSR-Programmierung
- Protected Mode
- DOS-Extender
- DPMI/VCPI
- Umfangreicher Anhang
- Alle Programmierbeispiele des Buches auf einer beiliegenden Diskette mit über 2 MB Source-Code.

Tischer
PC intern 3.0
Hardcover, 1.405 Seiten
inklusive Diskette, DM 99,-
ISBN 3-89011-591-8

Der Inhalt von Windows 3.1 intern:

- Quick C für Windows
- Das erste Programm
- Speicherverwaltung v. Windows
- Tastatur-/Mauseingaben
- Ausgabefunktion
- Drucken unter Windows
- TrueType-Schriften
- Resources
- Controls
- Scrollbars
- Dialog-Boxen und ihre Elemente
- Mapping Mode
- Bitmaps
- Clipboard
- Dateibehandlung
- Dynamic Link Library
- Hilfesystem
- System-Registration-Datenbank
- Multiple Document Interface
- Object Linking & Embedding
- QuickCase
- DOS Protected Mode Interface
- Windows-API-Funktionen
- Windows-Meldungen
- Windows-Datenstrukturen
- Stichwortverzeichnis
- Alle Programmierbeispiele des Buches auf einer beiliegenden Diskette mit über 900 KB Source-Code.

Bär/Bauder
Windows 3.1 intern
Hardcover, 968 Seiten
inklusive Diskette, DM 99,-
ISBN 3-89011-563-2

Bitte ausschneiden!

Intern: Geballte Kompetenz

Bitte schicken Sie mir:

❑ PC intern 3.0
❑ Windows 3.1 intern

Ich bezahle:

❑ per Nachnahme
❑ per Verrechnungsscheck

Bitte einsenden an:

Name _____

Straße _____

Einheitliche Oberflächen mit SAA

Mit »m.pas« (Listing 7) erzeugen Sie ein Menü für alle auf der Festplatte befindlichen Anwendungsprogramme. Zu diesem Zwecke wird üblicherweise eine Textdatei entwickelt, die die Programme auflistet. Gewöhnlich gehört auch ein System aus Stapeldateien dazu, mit denen Sie diese Textdatei anzeigen und die Anwendungen aufrufen können. Das hier vorgestellte Programm meistert diese Aufgabe dank Turbo Vision SAA-gerecht: mit Tastenkombinationen und Mausbedienung.

Zur Menü-Entwicklung legen Sie zunächst eine ASCII-Datei mit dem Namen »m.txt« an und tragen dort die Namen Ihrer Programme ein. Im Menü werden diese später in umgekehrter Reihenfolge angezeigt – die Buchstaben zwischen den Tilden (~) werden dann hervorgehoben (»Tastenkürzel«). Beispielsweise kann die Datei »m.txt« wie folgt aussehen:

```
~I~nhalt
~E~ditor
~W~ord
```

Diese Textdatei wird von dem kompilierten Programm »m.pas« (Listing 7) eingelesen.

Das Menüleisten-Objekt wird in Turbo Vision üblicherweise durch den verschachtelten Aufruf von »NewSubMenu« beziehungsweise »NewItem« gebildet. Das ist hier nur auf den ersten Blick anders: Die Funktion »Menu« liest wiederholt eine Zeile aus »m.txt« ein und bildet daraus mit »NewItem« eine Menüzeile, die in die Liste aller Menüzeilen eingefügt wird. »Menu« gibt anschließend einen Zeiger auf diese Liste zurück.

Jeder Menüzeile wird eine Nummer zugeordnet (100 + n), die als Befehlsbotschaft bei Anwahl der Zeile abgeschickt wird. Die Routine »HandleEvent« erkennt diese Botschaft und bricht anschließend das Programm ab – wobei mit »Halt« der Ausstiegscode auf die Zeilennummer gesetzt wird. Ihn können Sie anschließend mit »ErrorLevel« in einer Stapeldatei (Listing 8) abfragen. Letztere übernimmt auch den Aufruf des gewählten Programms.

Natürlich lassen sich die Programme mit dem Befehl »Exec« auch direkt aus dem Pascal-Menüprogramm heraus aufrufen. Das hat aber zwei dicke Nachteile: Wollen Sie ein neues Programm in das Menü aufnehmen, müssen Sie »m.pas« neu kompilieren (das heißt Turbo Pascal 6.0 muß auf Ihrem Rechner installiert sein). Zum anderen würde »m.exe« reichlich 42 KByte im Arbeitsspeicher verbrauchen. Die vorliegende Lösung ist flexibler: Einfach ein paar Zeilen in »m.pas« und »menu.bat« ergänzen (Listing 7 und 8), und schon ist das Hauptmenü Ihrer Festplatte wieder auf dem neuesten Stand.

Bei der Anwendung ist zu beachten, daß »m.exe«, »m.txt« und »menu.bat« entweder im Hauptverzeichnis oder in einem im Suchpfad angegebenen Verzeichnis stehen müssen. Außerdem sollte »m.exe« nicht direkt aufgerufen werden, da es allein gar nichts tut – es setzt schließlich nur den Ausstiegscode.

(Gerolf Wulf/uk)

```
[AS2]    1: {Programm: m.pas
[B37]    2:  Funktion: Erzeugung einer SAA-Oberfläche
[A74]    3:  Sprache : Turbo Pascal 6.Ø
[9C3]    4:  Autor:    Gerold Wulf
[815]    5:  (c) 1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
[ØØØ]    6:
[HF5]    7: uses App,Drivers,Menus,Objects;
[XX4]    8: type TM=object(TApplication)
[CE5]    9:  procedure InitMenuBar;virtual;
[RY6]   1Ø:  procedure HandleEvent(var Event:TEvent);
[VF1]   11:              virtual;
[ZNØ]   12: end;
[ØØØ]   13:
[812]   14: var n:Word;
[7B1]   15:     f:Text;
[KE1]   16:     R:TRect;
[8L1]   17:     s:String;
[462]   18:     I:PMenuItem;
[VUØ]   19:     M:TM;
[ØØØ]   2Ø:
[SB4]   21: function Menu:PMenuItem;
[MUØ]   22: begin
[8Z1]   23:  i:=Nil; n:=Ø;
[LY3]   24:  while not EoF(f) do begin
[613]   25:   Inc(n); ReadLn(f,s);
[624]   26:   i:=NewItem(s,'',Ø,1ØØ+n,Ø,i);
[ZNØ]   27:  end;
[ØC1]   28:  Menu:=i;
[ZNØ]   29: end;
[ØØØ]   3Ø:
[XB4]   31: procedure TM.InitMenuBar;
[MUØ]   32: begin
[5C4]   33:  Assign(f,'M.TXT'); Reset(f);
[5R2]   34:  R.Assign(Ø,Ø,8Ø,1);
[9E6]   35:  MenuBar:=New(PMenuBar, Init(R,NewMenu(
[Y17]   36:   NewSubMenu('~P~rogramm',Ø,NewMenu(Menu),
[W31]   37:                                    nil))));
[CE1]   38:  Close (f);
[ZNØ]   39: end;
[ØØØ]   4Ø:
[FG7]   41: procedure TM.HandleEvent(var Event:TEvent);
[MUØ]   42: begin
[DK5]   43:  TApplication.HandleEvent(Event);
[DE3]   44:  if (Event.What=256)and
[DU4]   45:       (Event.Command>1ØØ) then begin
[8VØ]   46:   Done;
[WT3]   47:   Halt(Event.Command-1ØØ);
[ZNØ]   48:  end;
[ZNØ]   49: end;
[ØØØ]   5Ø:
[MUØ]   51: begin
[G81]   52:  M.Init;
[EØ1]   53:  M.Run;
[U61]   54:  M.Done;
[KNØ]   55: end.
```

Listing 7. »m.pas« erzeugt eine enheitliche SAA-Oberfläche für alle Anwendungsprogramme.

```
[FD1]    1: @Echo off
[R9Ø]    2: :a
[U4Ø]    3: M
[CH3]    4: if ErrorLevel 3 Goto 3
[5H3]    5: if ErrorLevel 2 Goto 2
[YG3]    6: if ErrorLevel 1 Goto 1
[S34]    7: Echo Zurück mit MENU...
[911]    8: Goto e
[D8Ø]    9: :3
[7TØ]   1Ø: Word
[XØ1]   11: Goto a
[A8Ø]   12: :2
[EPØ]   13: Edit
[XØ1]   14: Goto a
[78Ø]   15: :1
[UVØ]   16: Dir/p
[MWØ]   17: Pause
[XØ1]   18: Goto a
[3AØ]   19: :e
```

Listing 8. »menu.bat« ist eine Batch-Datei, die die Arbeit von »m.pas« unterstützt.

Sinus im Verein

In Quick Basic können Bilder mit den Befehlen »BSAVE« und »BLOAD« gespeichert beziehungsweise geladen werden. Es ist aber leider nicht erlaubt, eine ganze VGA-Seite (Modus 12) zu speichern, da die maximale Dateigröße für diese beiden Befehle 64 KByte beträgt und eine VGA-Seite (640 × 480 Punkte) 155 284 Byte benötigt. Diese Zahl läßt sich durch die Formel:

Größe in Bytes = 4 + (Höhe*Ebenen*INT(Breite*Bits pro Bildpunkt/Ebenen + 7)/8) berechnen, wobei für den Modus 12 folgende Werte gelten:

- Ebenen = 4
- Bits pro Bildpunkt/Ebenen = 1

Wenn Sie eine Höhe von 480 und eine Breite von 640 einsetzen ergeben sich 155 284 Byte.

Wie Sie diese Einschränkung umgehen können, zeigt beispielsweise das Programm »sinus.bas« (Listing 9). Das Programm können Sie mit Quick Basic 4.5 kompilieren. Es er-

Highscreen HIGHLIGHTS

Jetzt macht Ihr PC endlich das, was Sie wollen!

Highscreen HIGHLIGHTS ● für nur 5 Mark im Monat alles, was jeder Computer-Einsteiger braucht. Verständliche Antworten auf zahllose Fragen! Leicht lesbare, anwenderorientierte Berichte über die aktuelle Hardware und zu den neuen Software-Produkten. Praxisbezogene Kurse und Einführungen in die Welt des PC. Computerlexikon, Tips und Tricks, Leserforum, Kleinanzeigen u.v.m. ...

Holen Sie sich das Wissen, das man sofort umsetzen kann!

Highscreen HIGHLIGHTS – ab sofort im Handel!

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

laubt die Darstellung und Überlagerung von Sinuskurven unterschiedlicher Parameter.
Das Bild wird in einem Feld komplett gespeichert, ein neues Bild wird errechnet und mit dem gespeicherten Bild vermischt.
Das so erzeugte Bild können Sie wiederum speichern und mit weiteren Bildern kombinieren.
Bei der Entwicklung des Programms müssen Sie folgende Regeln berücksichtigen:
- Starten von Quick Basic mit der Option »/AH«
- Einfügen des Metabefehls »REM $DYNAMIC« am Anfang des Programms
- Dimensionieren des Bilderfeldes als ein numerisches Feld des Typs »DOUBLE« (8 Byte pro Element) mit 19411 Elementen, um die erwünschte Feldgröße von etwa 155 KByte zu erreichen
- Das so dimensionierte Feld kann in einer Datei gespeichert und von der Datei wieder geladen werden, indem Sie die Datei mit:

```
OPEN <Datei> FOR RANDOM AS #N LEN=8
```

öffnen und das Feld per »PUT« und »GET« in die Datei schreiben beziehungsweise aus der Datei laden.
Das Programm hat zwei Prozeduren:

```
laden (a$)
speichern (a$)
```

Die erste Prozedur dient zum Laden einer durch den String »a$« spezifizierten Bilddatei, die zweite wird für das Speichern des Bildes benutzt. Beim ersten Start des Programms wird erläutert, daß Sie eine vorher erzeugte Bilddatei laden können, indem Sie beim Aufruf des Programms den Dateinamen als Zusatz angeben. Da Sie noch keine Datei haben, setzen Sie das Programm fort.
Beim Beenden werden Sie aufgefordert, einen Dateinamen zum Speichern des Bildes anzugeben. Geben Sie beispielsweise »test.pic« an.
Beim nächsten Start laden Sie mit dem Aufruf:

```
sinus test.pic
```

die erzeugte Datei.

(Henrique Sousa/uk)

```
[1B3]    1: 'Programm: sinus.bas
[3Ø5]    2: 'Funktion: Überlagerungen von
[DK4]    3:  verschiedenen Sinuskurven
[EU3]    4: 'Sprache : QuickBasic 4.5
[L24]    5: 'Autor:    Henrique Sousa
[C54]    6: '(c) DMV Widuch GmbH & Co. KG
[ØØØ]    7:
[M96]    8: 'Quick-Basic mit Option /AH verwenden
[VV4]    9: '---------Deklarationen, Felder,
[TU2]   1Ø: Initialisierung
[5C1]   11: '$DYNAMIC
[SB3]   12: DECLARE SUB laden (a$)
[Z34]   13: DECLARE SUB speichern (a$)
[XØ5]   14: DIM SHARED a(1 TO 19411) AS DOUBLE
[6H3]   15: CONST pi = 3.141592653589#
[FA3]   16: ON ERROR GOTO fehler
[VS3]   17: SCREEN Ø: WIDTH 8Ø: CLS
[E2Ø]   18: '
[D86]   19: bild$ = COMMAND$'----Zuladende Datei als
[EM1]   2Ø: parameter
[E2Ø]   21: '
[HB7]   22: PRINT "Dieses Beispielprogramm erzeugt eine
[XH3]   23: Sinuskurve des Typs:"
[GXØ]   24: PRINT
[UR4]   25: PRINT "          y=A*sin(w*x+ϕ))"
[GXØ]   26: PRINT
[T86]   27: PRINT "wobei  A = 1 bis 1ØØ (Amplitude der
[W32]   28: Sinuskurve)"
[GXØ]   29: PRINT
[XK5]   3Ø: PRINT "       w = 1 bis 1ØØ (Anzahl der
[L91]   31: Wellen)"
[GXØ]   32: PRINT
[9P6]   33: PRINT "       ϕ = beliebig (Anfangswinkel
[791]   34: in Grad)"
[GXØ]   35: PRINT
[TG2]   36: IF bild$ = "" THEN
[UA6]   37: PRINT "Vorher erzeugtes Bild kann beim
[L44]   38: Starten geladen werden,"
[H66]   39: PRINT "wenn Sie von der Komandoebene
[V35]   4Ø: 'display <Dateiname>' eingeben."
[K57]   41: PRINT "Wenn noch keine Datei vorliegt geben
[614]   42: Sie 'J' zum fortsetzen."
[GXØ]   43: PRINT
[T73]   44: PRINT "Weiter ? (J/N)"
[1U1]   45: WHILE x$ = ""
[WM1]   46: x$ = INKEY$
[T94]   47: IF x$ = "n" OR x$ = "N" THEN END
[TRØ]   48: WEND
[8Ø1]   49: END IF
[U86]   5Ø: '----Bild aus der angegebenen Datei laden
[HR2]   51: IF bild$ <> "" THEN
[SH4]   52: CALL laden(bild$): kontrol = 1
[H82]   53: GOTO zeigbild
[8Ø1]   54: END IF
[PS4]   55: '----Kurvenparameter eingeben
[UB1]   56: eingabe:
[Ø91]   57: SCREEN Ø
[SL6]   58: INPUT "Amplitude der Sinuskurve : ", arg1
[A35]   59: INPUT "Anzahl der Wellen : ", arg2
[RK5]   6Ø: INPUT "Anfangswingel (Grad) : ", arg3
[2L5]   61: INPUT "Farbe der Kurve (1 bis 15) : ", F
[4V5]   62: IF arg1 < 1 OR arg1 > 1ØØ THEN BEEP: GOTO
[ØA1]   63: eingabe
[4V5]   64: IF arg1 < 1 OR arg1 > 1ØØ THEN BEEP: GOTO
[ØA1]   65: eingabe
[6V3]   66: IF F < 1 OR F > 15 THEN F = 9
[B93]   67: arg2 = arg2 * 2 * pi / 6ØØ
[ZW2]   68: arg3 = arg3 * pi / 18Ø
[V16]   69: '----Bilderzeugung bzw. Überlagerung
[NH1]   7Ø: zeigbild:
[5C1]   71: SCREEN 12
[895]   72: LOCATE 4, 36: PRINT "SINUSKURVEN"
[ØN1]   73: LOCATE 28, 1
[UM5]   74: PRINT "ESC = Beenden    ENTER = Neu    "
[8S1]   75: LOCATE 28, 33
[B26]   76: PRINT "S = Speicher    L = Gespeichertes
[KD2]   77: Bild löschen"
[862]   78: LINE -(2Ø, 255), Ø
[952]   79: FOR i% = Ø TO 6ØØ
[794]   8Ø: y = arg1 * SIN(arg2 * i% + arg3)
[8F3]   81: LINE -(i% + 2Ø, 255 - y), F
[ZSØ]   82: NEXT
[ME3]   83: LINE (2Ø, 255)-(62Ø, 255), 15
[SR3]   84: LINE (2Ø, 1ØØ)-(62Ø, 41Ø), 15, B
[DK3]   85: LINE (17Ø, 1ØØ)-(17Ø, 41Ø), 15
[2K3]   86: LINE (32Ø, 1ØØ)-(32Ø, 41Ø), 15
[2L3]   87: LINE (47Ø, 1ØØ)-(47Ø, 41Ø), 15
[9U4]   88: IF kontrol THEN PUT (Ø, Ø), a, OR
[521]   89: warte:
[7SØ]   9Ø: x$ = ""
[1U1]   91: WHILE x$ = ""
[WM1]   92: x$ = INKEY$
[815]   93: IF x$ = CHR$(13) THEN GOTO eingabe
[CP3]   94: IF x$ = "s" OR x$ = "S" THEN
[XX4]   95: GET (Ø, Ø)-(639, 479), a: kontrol = 1
[KA5]   96: LOCATE 1, 6Ø: PRINT "Gespeichert";
[8Ø1]   97: END IF
[2N3]   98: IF x$ = "l" OR x$ = "L" THEN
[336]   99: REDIM a(1 TO 19411) AS DOUBLE: kontrol = Ø
[155]  1ØØ: LOCATE 1, 6Ø: PRINT "Gelöscht   ";
[8Ø1]  1Ø1: END IF
[AZ2]  1Ø2: IF x$ = CHR$(27) THEN
[564]  1Ø3: LOCATE 1, 6Ø: PRINT "           ";
[HY2]  1Ø4: GET (Ø, Ø)-(639, 479), a
[FH1]  1Ø5: GOTO ende
[8Ø1]  1Ø6: END IF
[TRØ]  1Ø7: WEND
[CT1]  1Ø8: GOTO warte
[ØØØ]  1Ø9:
[XTØ]  11Ø: ende:
[Ø91]  111: SCREEN Ø
[HR2]  112: IF bild$ <> "" THEN
[ZH4]  113: PRINT "Bild speichern ? (J/N)"
[7SØ]  114: x$ = ""
[1U1]  115: WHILE x$ = ""
[WM1]  116: x$ = INKEY$
[TRØ]  117: WEND
[PM3]  118:  IF x$ = "j" OR x$ = "J" THEN
[FD3]  119:  CALL speichern(bild$)
[4MØ]  12Ø:  END
[ZRØ]  121:  ELSE
[4MØ]  122:  END
[8Ø1]  123:  END IF
[ØØØ]  124:
[ZRØ]  125: ELSE
[Ø76]  126: INPUT "Bild speichern in Datei :", Datei$
[MP2]  127:  IF Datei$ = "" THEN
[4MØ]  128:  END
[ZRØ]  129:  ELSE
[LK3]  13Ø:  CALL speichern(Datei$)
[4MØ]  131:  END
[8Ø1]  132:  END IF
[8Ø1]  133: END IF
[F91]  134: fehler:
[X63]  135: CLOSE : SCREEN Ø: CLS
[ZA2]  136: PRINT "Fehler !"
```

Listing 9. »sinus.bas« überlagert Sinuskurven mit unterschiedlichen Parametern.

Platten für alle

Professionelle EDV-Ausrüstung für den Unternehmens- und Privatbereich

VolksSPARC
VolksPC
SilberDISK

BANDLAUFWERKE

Laufwerk	Formfaktor	Tape	Datenkompression	Kapazität (GByte)	Transferrate (KByte/sec.)	Preis/DM
EXAB8205	5.25"	8mm	wahlweise	2.5-12.5	262.5/1300	5.489,00
EXAB8200/S	5.25"	8mm	nein	2.5	246/1500	4.030,00
EXAB8500/S	5.25"	8mm	wahlweise	5.0/25	500/4000	6.566,00
WDAT3200	3.5"	4mm	wahlweise	4.0/8.0	183/732	3.842,00
WDAT2000	5.25"	4mm	wahlweise	2.0/5.7	183/520	3.980,00
Wechsler für EXAB (10 Cartridges)	N/A	N/A		25-250		auf Anfrage
Wechsler für EXAB (116 Cartridges)	N/A	N/A		290-580		auf Anfrage

PLATTENLAUFWERKE

Bezeichnung	Formfaktor	Schnittstelle	Bruttokapazität	mittl. Positionierzeit	Syn-/Asynchrone Datentransferrate	Hersteller	Preis/DM incl.
SDISK-Micro	2.5 "	AT-Bus	126 MB	17.0 ms	5.7/– MB/s	IBM	1.074,00
SDISK-Mini	3.5 "	SCSI-2	209 MB	12.0 ms	–/– MB/s	IBM	1.024,00
SDISK-Midi	3.5 "	SCSI-2	400 MB	12.5 ms	–/– MB/s	IBM	2.141,00
M2623SA	3.5 "	SCSI/-2	500 MB	12.0 ms	5.0/3.0 MB/s	FUJ	2.096,00
M2624SA	3.5 "	SCSI/-2	610 MB	12.0 ms	5.0/3.0 MB/s	FUJ	2.213,00
LXT535S	3.5 "	SCSI	613 MB	12.0 ms	6.0/5.0 MB/s	MAX	2.745,00
SilberDISK1	3.5 "	SCSI-2	1.004 GB*	11.0 ms	10.0/– MB/s	IBM	3.590,00
ST11200N	3.5 "	FSCSI-2	1.200 MB	10.5 ms	10.0/4.0 MB/s	SGT	4.583,00
SilberDISK2	3.5 "	FSCSI	1.200 GB*	9.4 ms	10.0/– MB/s	IBM	4.070,00
M2266SA	5.25 "	SCSI-2	1.266 GB	14.5 ms	4.8/2.0 MB/s	FUJ	3.471,00
P1-17S	5.25 "	SCSI-2	1.712 GB	13.0 ms	5.0/3.0 MB/s	MAX	5.533,00
ST41600N	5.25 "	SCSI-2	1.600 GB	11.5 ms	5.0/– MB/s	SGT	5.733,00
ST41650N	5.25 "	SCSI-2	1.650 GB	15.0 ms	5.0/– MB/s	SGT	5.100,00
SilberDISK3	5.25 "	FSCSI-2	2.400 GB*	9.4 ms	10.0/– MB/s	IBM	7.660,00
M2652SA	5.25 "	FSCSI	2.055 GB	11.0 ms	10.0/3.0 MB/s	FUJ	5.860,00
ST42101N	5.25 "	FSCSI-2	2.100 GB	12.9 ms	10.0/– MB/s	SGT	6.607,00
ST42400N	5.25 "	FSCSI-2	2.400 GB	11.0 ms	10.0/– MB/s	SGT	8.790,00
ST41800K	5.25 "	IPI-2	1.800 GB	11.0 ms	7.5/– MB/s	SGT	9.049,00
ST41201K	5.25 "	IPI-2	1.200 GB	11.5 ms	3.0/– MB/s	SGT	6.593,00
M2652P	5.25 "	IPI-2	2.000 GB	11.0 ms	4.8/– MB/s	FUJ	6.766,00
ST41097J	5.25 "	SMD	1.097 GB	11.5 ms	2.75/– MB/s	SGT	6.593,00
ST41201J	5.25 "	SMD	1.200 GB	11.5 ms	3.0/– MB/s	SGT	6.593,00
SilberMO1	3.5 "	SCSI-2	–	60 ms	4.0/1.5 MB/s	IBM	1.744,00
SilberMO2	5.25 "	SCSI	–	70 ms	–/– MB/s	SONY	6.175,00

IBM = IBM; SGT = Seagate; MAX = Maxtor; FUJ = Fujitsu; * = format. Kapazität; FSCSI = fast SCSI

Für Gehäuse, Anschlußkabel, etc bitte Computertyp angeben und telefonisch Preise anfragen. Weitere Laufwerke sowie AT-Platten und Bänder anfragen.

sinfoni GmbH

Bei sinfoni ist der Bär los

Wachmannstr. 73 - 2800 Bremen - Tel./Fax: 0421-3497037/-3497097

HE DV-Systemtechnik
Fritz Hebart GmbH

*Münchener Str. 58 * 2800 Bremen 1*

Beratung * Service * Verkauf

Aus unserem aktuellem Angebot, zum Beispiel:

Handscanner GS 4500 incl. OCR	DM	244,--
Maus GM 6000	DM	60,--
Maus, Microsoft o. Software	**DM**	**79,--**
Tablet GT 1212 B plus, incl. Stylus	DM	565,--
Epson LQ 450	DM	728,--
Epson LQ 570	DM	889,--
Epson LQ 870	DM	1339,--
HP LaserJet IIP plus	DM	1.998,--
HP DeskJet 500	DM	999,--
14" Colormonitor 1024x768 MPR II	DM	748,--
Board 386-25 DX, max. 8Mb, o. Ram	DM	428,--
Board 486-33, 256 K Cache, o. Ram	DM	1.248,--
NEU !! Local Bus AT's, superschnell, a. Anfrage		
telefonieren vom Bildschirm oder aus Adressverwaltung mit *Teleint*	DM	249,--

... und vieles mehr im kostenlosen Katalog !

Tel. 0421-371359 Fax 0421-374967

---

ico

Innovative Computer GmbH

Kelkheimer Str. 45/a, 6233 Kelkheim
Telefon (0 61 95) 98 00
Telefax (0 61 95) 6 70 70

- AT-Hayes-Kompatibel
- V22, V22...bis
- Datenkompression MNP 5
- Max 4800 Bit/sek
- BTX Software-dekoder

299,-

Das postzugelassene Modem !

Inclusive
- V42, V42...bis
- 9600 Bit/sek
- Sendfax 399,-

Schaltboxoption: schaltet Rechner bei Anruf automatisch an und auf Befehl wieder aus. 149,-

ab 299,-

Händler bitte günstige Händlerpreisliste anfordern

(incl. Sendfax 399,-)

```
[4MØ]   137: END
[ØØØ]   138:
[812]   139: REM $STATIC
[XØ2]   14Ø: SUB laden (a$)
[SY6]   141: PRINT "Bild wird gelesen...Bitte warten..."
[GS4]   142: OPEN a$ FOR RANDOM AS 1 LEN = 8
[8H2]   143: FOR i = 1 TO 19411
[DV1]   144: GET 1, i, a(i)
[ZSØ]   145: NEXT
[751]   146: CLOSE 1
[HA1]   147: END SUB
[ØØØ]   148:
[4T2]   149: SUB speichern (a$)
[5Z5]   15Ø: PRINT "Bild wird gespeichert...Bitte
[9H1]   151: warten..."
[GS4]   152: OPEN a$ FOR RANDOM AS 1 LEN = 8
[8H2]   153: FOR i = 1 TO 19411
[FX1]   154: PUT 1, i, a(i)
[ZSØ]   155: NEXT
[751]   156: CLOSE 1
[HA1]   157: END SUB
```

Listing 9. »sinus.bas« überlagert Sinuskurven mit unterschiedlichen Parametern.

Terminalprogramm

Turbo Pascal unterstützt die serielle Kommunikation so gut wie nicht: Die Methode, über »Read/Write« seriell zu kommunizieren, bleibt für viele Anwendungen, wie beispielsweise Meßaufgaben aller Art, unzureichend.

Auch der Rückgriff auf BIOS-Routinen bleibt wenig zufriedenstellend, da die unabsehbaren Reaktionen des Rechners nach einem Timeout von der normalen Programm-Fortsetzung bis zum Totalsturz reichen. Zudem ist der Rückgriff auf BIOS-Routinen umständlich in der Handhabung. Außerdem unterstützen sie die Steuerleitungen, die bei manchen Anwendungen nur bei der Programmierung eines Modems optional von Bedeutung waren. Manche Benutzer lassen sich eben nicht so einfach dazu überreden, am Rechner ein paar Steuerleitungen zu überbrücken.

Diese Probleme sind nun ausreichend, eine eigene Bibliothek für die serielle Komunikation zu schreiben, die einfach in der Handhabung und zuverlässig in der Funktion sein sollte.

Das Ergebnis erhalten Sie in der Unit »serint.pas« (Listing 10), die Sie mit »terminal.pas« (Listing 11) aufrufen: eine Bibliothek, die unter Ausnützung des seriellen Empfangs-Interrupts imstande ist, mehr oder weniger vollduplex zu komunizieren. Da die anderen seriellen Interrupts in vielen Anwendungen nicht gefragt sind, bleiben sie brach liegen.

Es werden weder beim Senden noch Empfangen Steuerleitungen unterstützt – wenigstens nicht in dieser Version. Dies wurde absichtlich weggelassen, da Gesprächspartner fast immer eine Zwei/Dreidrahtleitung aus Gründen der Einfachheit bevorzugen.

Was macht die Unit: Wird ein Byte seriell empfangen, so wird sofort ein Interrupt generiert, der das Byte aus dem Empfangsbuffer entfernt und in einen Ringbuffer schreibt. Dadurch wird ein Überlauf des drei Byte großen Empfangsbuffers normalerweise unterbunden, obwohl sich das Programm gerade um andere Dinge kümmert. Zu beachten ist natürlich, daß die Interrupts freigegeben oder nicht allzu lange gesperrt werden (»cli«, »sti«) beziehungsweise andere Interruptroutinen nicht zuviel Zeit in Anspruch nehmen. Aber dieser Punkt muß unter MS-DOS sowieso erfüllt sein, da sonst der Rechner abstürzen kann.

Das Timeout wird ebenfalls durch Umleitung eines Interrupts (Systemtimer) erzeugt (natürlich, ohne daß dabei die Uhr stehenbleibt).

Sie müssen nur eine Initialisierung durch den Aufruf »Cominit()« vornehmen, um das Programm empfangs-/sendebereit zu machen. Nun können Sie mit »SendChar« beziehungsweise »SendString« Zeichen oder Zeichenketten verschicken. Der Empfang durch »ReceiveByte« bezieht sich nur auf den Ringbuffer, der für Sie unsichtbar ist.

Bei Beendigung des Programms muß die Schnittstelle mit »ComDone« auf den Ausgangszustand zurückgesetzt werden. Falls Sie mit einer falschen »ComNr«-Angabe die Maus »gemordet« hatten, müßte diese jetzt wieder funktionieren.

Was benötigt ein benutzerfreundliches Programm:

- »ComInit« und »ComDone«
- »SendString«: damit kann auch ein einzelnes Byte gesendet werden
- »ReceiveByte« (danach mit »ReceiveFlag« und »Bufferoverflow« feststellen, ob Fehler (Timeout oder Overflow) aufgetreten ist)
- »ReceiveDummy«, um die Leitung zu säubern
- »ReceiveAvail«, um nachzusehen ob ein Byte verfügbar ist – wenn ja, kann es mit »ReceiveByte« ausgelesen werden
- Größe des Empfangsbuffers kann in der Datei »serint.pas« den persönlichen Bedürfnissen angepaßt werden, durch Änderung der (nicht öffentlichen) Konstanten »RBUFFERMAX«
- Änderung von Timeout durch »SetTimeout«

Das Programm übersetzen Sie mit dem Turbo-Pascal-Compiler 6.0.

Sie initialisieren die Terminalparameter ab der Zeile 141 in der Unit »serint.pas«. Die Übertragungsrate, die in der richtigen Definition »Bit pro Sekunde« heißen sollte (Hackerbrücke Ausgabe 11'91, Seite 436), stellen Sie in der Unit ab der Zeile 159 ein, wie der vorhergehende Kommentar schon ausweist. Selbstverständlich können Sie auf die Änderungen erst im Kompilat zugreifen. Um das Listing der Unit, welches mit 292 Zeilen für diese Rubrik schon extrem lang ausfiel, nicht noch übermäßig zu längen, finden Sie mehrere Assembleranweisungen häufig nur in einer Zeile, beispielsweise in 232.

(Josef Niederl/et)

```
[SN3]     1: {Programm: serint.pas
[HS5]     2:  Funktion: Unit für Terminal-Prog.
[HV5]     3:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 6.Ø
[BD3]     4:  Autor: Josef Niederl
[XX4]     5:  (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
[K52]     6: unit Serint;
[SK1]     7: interface
[FM3]     8: const RFehler: Byte=Ø;
[3G7]     9: {entspricht bei fehlerhafter Übertragung
[7Y6]    1Ø: dem Fehler-Status des Schnittstellenbau-
[BZ7]    11: steines; nicht automatisch zurück gesetzt!}
[AN4]    12:       ReceiveFlag: Boolean=false;
[A16]    13: {True->Byte wurde empfangen, sonst
[Y75]    14: kein Byte empfangen (TimeOut)}
[AA5]    15:       BufferOverflow: Boolean=false;
[MP6]    16: {True->Bufferüberlauf wurde erkannt}
[P16]    17: procedure ComInit(ComNr,Baud: Byte;
[ER5]    18:    ShortTimeOut,LongTimeOut: Word);
[434]    19: {ComNr:   1->Com1, 2->Com2;
[734]    2Ø: Bit/s:   Ø->3ØØ; 1->6ØØ; 2->12ØØ;
[3R3]    21: 3->24ØØ; 4->48ØØ; 5->96ØØ;}
[N67]    22: {Wenn ShortTimeOut bzw. LongTimeOut = Ø ->
[T57]    23: DefaultWerte; Werte werden in ms angegeben
[RW6]    24: "Cominit" MUSS unbedingt vor allen anderen
[KA6]    25: Routinen einmal aufgerufen werden!}
[143]    26: procedure ComDone;
[HP7]    27: {Rücksetzen der seriellen Schnittstelle}
[7Y6]    28: {"ComDone" MUSS nach Beendigung eines Pro-
[8E6]    29: grammes unbedingt aufgerufen werden!}
[YP4]    3Ø: procedure SendChar(CH: Char);
[H57]    31: {Ein Zeichen über serielle Schnittstelle
[NY5]    32: senden (ohne Handshakeleitungen!)}
[6L5]    33: procedure SendString(S: string);
[XC7]    34: {Einen String über serielle Schnittstelle
[NY5]    35: senden (ohne Handshakeleitungen!)}
[YU4]    36: function ReceiveByte: Byte;
[FB6]    37: {Warten, bis ein Byte empfangen wurde
[EP2]    38: ("Timeout" lang)}
[Z64]    39: procedure ReceiveDummy;
[5V6]    4Ø: {serielle Schnittstelle säubern; alle
[MY6]    41: momentanen Daten auslesen und wegwerfen}
[AB6]    42: procedure SetTimeOut(TimeOut: Word);
[AN5]    43: {Angabe in ms; neues Timeout für
[RS3]    44: Receivebyte setzen}
[LE5]    45: function ReceiveAvail: Boolean;
```

```
[6B6]    46: {true wenn ein Zeichen abholbereit ist
[D84]    47: oder bei Bufferüberlauf}
[EØ5]    48: Implementation uses Dos,Crt;
[PN7]    49: const RBufferMax=1ØØØØ;{Size Receivebuffer)
[WØ4]    5Ø:    RLongTimeout: Word=1ØØ;
[BV5]    51: {in 1/1ØØ s; used in "ReceiveByte"}
[L14]    52:    RShortTimeout: Word=5Ø;
[TT6]    53: {in 1/1ØØ s; Timeout in "ReceiveDummy"}
[V85]    54:    RTimeOut: Word=RShortTimeout;
[K13]    55:    RingCount: Word=Ø;
[6E6]    56: {number of received Bytes in RBuffer}
[DE5]    57:    RCnt: Word=Ø;{Bufferpointer 2}
[TC5]    58:    SBase: Word=$Ø2F8;IBase: Byte=$ØØ2Ø;
[SF3]    59:    RFlag: Boolean=false;
[ZP4]    6Ø: {true:  Zeichen empfangen}
[KK6]    61:    var IMR,OCW2,OCW3,IntEnable,ModemCtrl,
[666]    62:    RecBuffer,TransReg,LineStatus: Word;
[1P6]    63:    LineCtrlReg,BaudloReg,BaudHiReg: Word;
[X27]    64:    LineCtrlSave,ModemCtrlSave,IntCtrlSave,
[LS4]    65:    BaudLoSave,BaudHiSave: Byte;
[CB6]    66:    IntNum,MaskBit,UnMaskBit,OldImrMask,
[E93]    67:    BaudLo,BaudHi: Byte;
[2R6]    68:    TimerP,TimerPOld,SeriellP,SeriellPOld:
[L95]    69:    pointer;RTimeOutFlag: Boolean;
[816]    7Ø:    TmrHsTimeOut,TimerCount: Longint;
[FW2]    71:    {timer variable}
[HK6]    72:    RBuffer: array[1..RBufferMax]of Byte;
[1C4]    73:    {Seriell receive Buffer}
[R55]    74: procedure DeInstall(VektorNr:
[LB3]    75:    Integer;P: pointer);
[MUØ]    76: begin
[XA1]    77:   asm cli
[KK4]    78:   end;SetIntVec(VektorNr,P);
[NV2]    79: asm sti end; end;
[Ø97]    8Ø: procedure Install(VektorNr: Integer;Pnew:
[GU4]    81: pointer;var POld: pointer);
[MUØ]    82: begin
[XA1]    83:   asm cli
[835]    84:   end;GetIntVec(VektorNr,POld);
[4T5]    85:   SetIntVec(VektorNr,Pnew);asm sti
[ZNØ]    86:   end;
[ZNØ]    87: end;
[FW6]    88: procedure JmpRoutine(Address: pointer);
[KN3]    89: inline($5B/{* POP  BX*}
[6F2]    9Ø: $58/{* POP  AX}
[1W4]    91: $87/$5E/$ØE/{* XCHG BX,[BP+14]}
[LR4]    92: $87/$46/$1Ø/{* XCHG AX,[BP+16]}
[Z33]    93: $89/$EC/{* MOV SP,BP}
[H62]    94: $5D/{* POP BP}
[R42]    95: $Ø7/{* POP ES}
[9G2]    96: $1F/{* POP  DS}
[RF2]    97: $5F/{* POP  DI}
[HG2]    98: $5E/{* POP  SI}
[GG2]    99: $5A/{* POP  DX}
[EF2]   1ØØ: $59/{* POP  CX}
[M72]   1Ø1: $CB);{* RETF}
[3E4]   1Ø2: procedure TimerInterrupt
[6K3]   1Ø3: (BP: Word);interrupt;
[MUØ]   1Ø4: begin
[6N6]   1Ø5:   Inc(TimerCount);JmpRoutine(TimerPOld);
[ZNØ]   1Ø6: end;
[GM3]   1Ø7: procedure TimerInit;
[MUØ]   1Ø8: begin
[8V6]   1Ø9:   TimerCount:=Ø;TimerP:=@TimerInterrupt;
[ZV4]   11Ø:   Install(8,TimerP,TimerPOld);
[ZNØ]   111: end;
[ØL3]   112: procedure TimerDone;
[3L5]   113: begin DeInstall(8,TimerPOld);end;
[977]   114: procedure TimerHsReset(TimerHs: Longint);
[LX1]   115: var R: Real;
[9E4]   116: begin R:=TimerHs;R:=R/5.55;
[2H6]   117:   TmrHsTimeOut:=Round(R);TimerCount:=Ø;
[NU1]   118:   TimerInit;
[ZNØ]   119:   end;
[US5]   12Ø: function Timeroverflow: Boolean;
[YV2]   121: var TOF: Boolean;
[2R6]   122: begin TOF:=(TmrHsTimeOut<=TimerCount);
[V74]   123:   if TOF then TimerCount:=Ø;
[S54]   124:   Timeroverflow:=TOF;end;
[E47]   125: procedure ReceiveInt(BP: Word);interrupt;
[W93]   126: var B,Status: Byte;
[MUØ]   127: begin
[DW5]   128:   asm mov dx,LineStatus;@1: jmp @3;@3:
[XC5]   129:   IN al,dx;mov bl,al;AND al,Ø1H;jz @1;
[TK5]   13Ø:   jmp @2;@2: AND bl,ØeH;mov Status,bl;
[YV5]   131:   mov dx,RecBuffer;IN al,dx;mov B,al;
[ZNØ]   132: end;
[HN6]   133: if Status<>Ø then RFehler:=Status AND $ØF;
[KP2]   134: Inc(RingCount);
[SS3]   135: if RingCount=RCnt then
[CU3]   136:    BufferOverflow:=True;
[C77]   137: if RingCount>RBufferMax then RingCount:=1;
[E14]   138: RBuffer[RingCount]:=B;
[FNØ]   139: asm
[WN6]   14Ø: mov dx,OCW2;mov al,2ØH;out dx,al;end;end;
```

Listing 10. »serint.pas« ist eine einfache Bibliothek für die serielle Kommunikation.

Wissen ist Macht

Aus dem Inhalt:

- Grundlagen zu den gängigen Datenbanksystemen
- Grafikeinbindung unter dBase
- Programmierbeispiele für vereinfachtes Arbeiten

Computerwissen ist Heft für Heft ein abgeschlossenes Thema zum Sammeln

DMV-Verlag · Postfach 250 · W-3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

```
[KØ5]  141: procedure ComInit(ComNr,Baud:
[MK6]  142: Byte;ShortTimeOut,LongTimeOut: Word);
[AH3]  143: var Regs: Registers;
[XS4]  144: begin if ShortTimeOut>Ø then
[RD6]  145:   RShortTimeout:=ShortTimeOut DIV 1Ø;
[FG3]  146:   if LongTimeOut>Ø then
[HN5]  147:   RLongTimeout:=LongTimeOut DIV 1Ø;
[RL4]  148:   if ComNr=1 then begin {Com1}
[WD6]  149:   SBase:=$3F8;UnMaskBit:=$EF;MaskBit:=$1Ø;
[FZ1]  15Ø:     IntNum:=$ØC;
[MV3]  151:   end else  begin {Com2}
[CD6]  152:   SBase:=$2F8;UnMaskBit:=$F7;MaskBit:=$Ø8;
[AN2]  153:     IntNum:=$ØB;end;
[TR5]  154:   RecBuffer:=SBase;TransReg:=SBase;
[4Z6]  155:   LineStatus:=SBase+5;LineCtrlReg:=SBase+3;
[8Ø6]  156:   BaudloReg:=SBase;BaudHiReg:=SBase+1;
[954]  157:   {Baud:   Ø->3ØØ;1->6ØØ;2->12ØØ;
[L93]  158:   3->24ØØ;4->48ØØ;5->96ØØ;}
[3X1]  159:   case Baud of
[ZD5]  16Ø:     Ø: begin BaudHi:=1;BaudLo:=$8Ø;end;
[ME5]  161:     1: begin BaudHi:=Ø;BaudLo:=$CØ;end;
[WD5]  162:     2: begin BaudHi:=Ø;BaudLo:=$6Ø;end;
[SD5]  163:     3: begin BaudHi:=Ø;BaudLo:=$3Ø;end;
[EE5]  164:     4: begin BaudHi:=Ø;BaudLo:=$18;end;
[KV5]  165:     else begin BaudHi:=Ø;BaudLo:=$ØC;end;
[PY1]  166:   end;{case}
[X16]  167:   IMR:=IBase+1;OCW3:=IBase;OCW2:=IBase;
[7V3]  168:   SeriellP:=@ReceiveInt;
[YL6]  169:   Install(IntNum,SeriellP,SeriellPOld);
[AD6]  17Ø:   IntEnable:=SBase+1;ModemCtrl:=SBase+4;
[235]  171:   asm {serial controller init}
[BC7]  172:   mov dx,LineCtrlReg{save all old regs 1st}
[LS6]  173:   IN al,dx {serial contrl. is init twice!}
[V37]  174:   mov LineCtrlSave,al {some PC's need it}
[CV6]  175:   mov al,$8Ø{set divisor latch access bit}
[P36]  176:   out dx,al;jmp @4;@4: mov dx,BaudHiReg
[WF4]  177:   IN al,dx;mov BaudHiSave,al;
[SH5]  178:   mov al,BaudHi;out dx,al;jmp @5;@5:
[HD4]  179:   mov dx,BaudloReg;IN al,dx;
[YE5]  18Ø:   mov BaudLoSave,al;mov al,BaudLo;
[YH6]  181:   out dx,al;jmp @6;@6: ;mov dx,LineCtrlReg
[335]  182:   {set line control register}
[L76]  183:   mov al,$Ø3 {set 8 data, 1 stop, no par}
[VD6]  184:   out dx,al;jmp @7;@7: ;mov dx,ModemCtrl;
[1U4]  185:   IN al,dx;mov ModemCtrlSave,al
[DW1]  186:   mov al,ØBH;
[B17]  187: {set out2 (=necessary for int),reset out1}
[DØ5]  188:   out dx,al;{set rts, set dtr}
[WY5]  189:   jmp @2;@2: ;mov dx,IntEnable;IN al,dx
[AS4]  19Ø:   mov IntCtrlSave,al;mov al,Ø;
[MY4]  191:   {enable receive interrupt}
[KB2]  192:   out dx,al;end;
[1Y5]  193: asm {interrupt controller init}
[SF6]  194: mov dx,IMR;IN al,dx;mov OldImrMask,al;
[Y36]  195: AND al,UnMaskBit;jmp @1;@1: out dx,al;
[ZNØ]  196: end;
[235]  197: asm {serial controller init}
[VN4]  198: mov dx,LineCtrlReg;mov al,$8Ø
[X55]  199: {set divisor latch access bit}
[M26]  2ØØ: out dx,al;jmp @4;@4: ;mov dx,BaudHiReg
[SH5]  2Ø1: mov al,BaudHi;out dx,al;jmp @5;@5:
[BF5]  2Ø2: mov dx,BaudloReg;mov al,BaudLo;
[A63]  2Ø3: out dx,al;jmp @6;@6:
[X63]  2Ø4: mov dx,LineCtrlReg
[335]  2Ø5: {set line control register}
[KH1]  2Ø6: mov al,$Ø3
[UA6]  2Ø7: {set 8 databits, 1 stopbit, no parity}
[VD6]  2Ø8: out dx,al;jmp @7;@7: ;mov dx,ModemCtrl;
[DW1]  2Ø9: mov al,ØBH;
[B17]  21Ø: {set out2 (=necessary for int),reset out1}
[D56]  211: out dx,al;{set rts, set dtr};jmp @2
[U25]  212: @2: ;mov dx,IntEnable;mov al,1;
[LL6]  213: {enable receive interrupt};out dx,al;
[ZNØ]  214: end;
[EL4]  215: Delay(1ØØ);ReceiveDummy;end;
[143]  216: procedure ComDone;
[5D1]  217: begin asm
[V46]  218:   cli;mov bl,OldImrMask;AND bl,MaskBit;
[LM4]  219:   mov dx,IMR;IN al,dx;OR al,bl;
[655]  22Ø:   jmp @1;@1: ;jmp @2;@2: ;out dx,al;
[XH4]  221:   {serial controller reset}
[VN4]  222:   mov dx,LineCtrlReg;mov al,$8Ø
[6R6]  223:   {set divisor latch access bit};out dx,al
[7N4]  224:   jmp @4;@4: ;mov dx,BaudHiReg;
[N86]  225:   mov al,BaudHiSave;out dx,al;jmp @5;@5:
[7Ø6]  226:   mov dx,BaudloReg;mov al,BaudLoSave
[A63]  227:   out dx,al;jmp @6;@6:
[X63]  228:   mov dx,LineCtrlReg
[335]  229:   {set line control register}
[RR6]  23Ø:   mov al,LineCtrlSave;out dx,al;jmp @7;@7:
[3Z2]  231:   mov dx,ModemCtrl;
[ZW6]  232:   mov al,ModemCtrlSave;out dx,al;jmp @8;@8:
[GC6]  233:   mov dx,IntEnable;mov al,IntCtrlSave;
[KB2]  234:   out dx,al;end;
[885]  235: DeInstall(IntNum,SeriellPOld);
[LT2]  236: asm sti end;end;
[YP4]  237: procedure SendChar(CH: Char);
[C83]  238: {Send a character}
```

```
[K72]  239: var Ch1: Char;
[G42]  24Ø: begin Ch1:=CH;
[FNØ]  241:   asm
[S85]  242:   mov dx,LineStatus;@1: ;jmp @3;@3:
[E54]  243:   IN al,dx;AND al,Ø2ØH;jz @1;
[PN4]  244:   mov dx,TransReg;mov al,Ch1;
[1E3]  245:   jmp @2;@2: ;out dx,al;
[WC3]  246: end;end;{SendChar}
[6L5]  247: procedure SendString(S: string);
[NZ2]  248: {Send a String}
[TT2]  249: var I,L: Integer;
[GT3]  25Ø: begin L:=Length(S);I:=1;
[A43]  251:   while(I<=L)do begin
[T74]  252:     SendChar(S[I]);Inc(I);end;
[823]  253: end;{SendString}
[YU4]  254: function ReceiveByte: Byte;
[617]  255: {Returned char. only valid if RFlag=True}
[AH3]  256: var Regs: Registers;
[NR5]  257: ReceiveStatus: Byte;Cnt: Longint;
[G73]  258: begin RFlag:=false;
[NV4]  259:   if RCnt<>RingCount then begin
[9S3]  26Ø:     RFlag:=True;Inc(RCnt);
[ØB5]  261:     if RCnt>RBufferMax then RCnt:=1;
[ØC2]  262:   end else begin
[974]  263:     TimerHsReset(RTimeOut);
[FK3]  264:     RTimeOutFlag:=false;
[355]  265:     repeat if RCnt<>RingCount then
[LN4]  266:       begin RFlag:=True;Inc(RCnt);
[ØB5]  267:         if RCnt>RBufferMax then RCnt:=1;
[ØC2]  268:       end else begin
[BN4]  269:         if Timeroverflow then begin
[FU4]  27Ø:           RTimeOutFlag:=True;end;end;
[TY6]  271:    until(RFlag)OR(RTimeOutFlag);TimerDone;
[ZNØ]  272:   end;
[UB3]  273:   ReceiveFlag:=RFlag;
[CX6]  274:   if RFlag then ReceiveByte:=RBuffer[RCnt]
[UR6]  275:   else ReceiveByte:=Ø;end;{ReceiveByte}
[Z64]  276: procedure ReceiveDummy;
[MZ3]  277: var Dummy: Byte;I: Word;
[796]  278: begin I:=Ø;RTimeOut:=RShortTimeout;
[NK5]  279:   repeat Dummy:=ReceiveByte;Inc(I);
[9P4]  28Ø:   until((NOT(RFlag))OR(I>=1ØØØØ));
[EZ4]  281:   RTimeOut:=RLongTimeout;end;
[AB6]  282: procedure SetTimeOut(TimeOut: Word);
[1V3]  283: begin if TimeOut>Ø then
[F24]  284:   RTimeOut:=TimeOut DIV 1Ø
[BU5]  285:   else RTimeOut:=RLongTimeout;end;
[LE5]  286: function ReceiveAvail: Boolean;
[1Z2]  287: var Flag: Boolean;
[7E5]  288: begin Flag:=(NOT(RCnt=RingCount)
[1G6]  289:   OR BufferOverflow);ReceiveAvail:=Flag;
[ZNØ]  29Ø: end;
[MUØ]  291: begin
[KNØ]  292: end.
```

Listing 10. »serint.pas« ist eine einfache Bibliothek für die serielle Kommunikation.

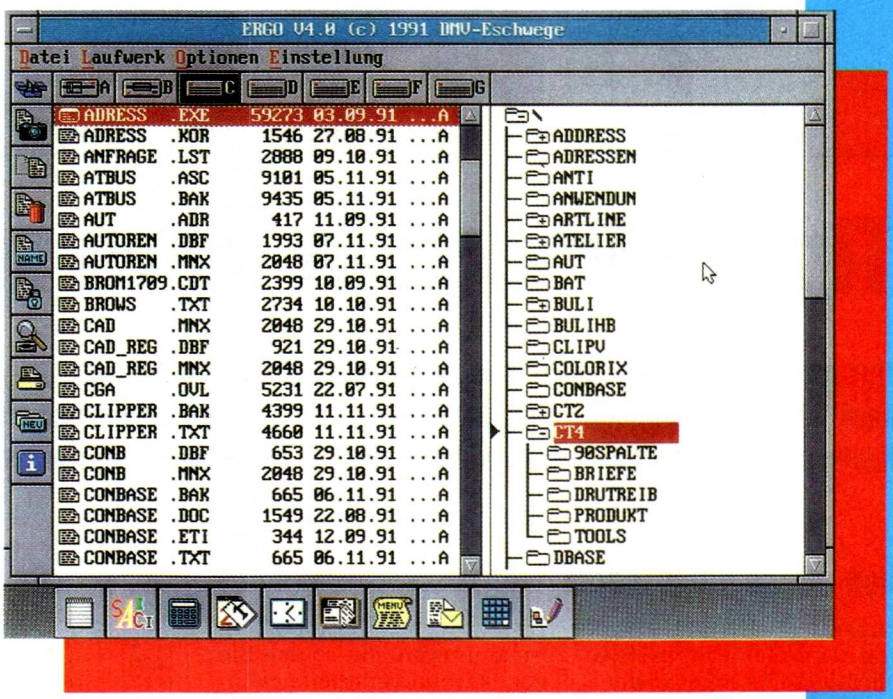
```
[R64]    1: {Programm: terminal.pas
[D76]    2:  Funktion: Terminalprogramm mit Unit
[XD5]    3:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.Ø
[BD3]    4:  Autor: Josef Niederl
[XX4]    5:  (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
[8F3]    6: {Ende mit ESC-Taste}
[ØH3]    7: uses Dos,Crt,SerInt;
[FE3]    8: var Ch: Char;B: Byte;
[9G4]    9:     begin Ch:=#13;ComInit(2,3,Ø,Ø);
[HR5]   1Ø:       {"Com2", 96ØØ Baud, Default Timeout}
[DA5]   11:       repeat if KeyPressed then begin
[ØW4]   12:           Ch:=ReadKey;SendChar(Ch);end;
[994]   13:         while ReceiveAvail AND NOT
[A93]   14:               (BufferOverFlow)do
[DE5]   15: {solange Byte anliegt und nicht
[WX4]   16: Bufferüberlauf -> auslesen }
[TK3]   17:         begin B:=ReceiveByte;
[DD3]   18:           if ReceiveFlag AND NOT
[8Z5]   19:        (BufferOverFlow)then Write(Chr(B));
[YB2]   2Ø:         end;{while}
[KL6]   21: {Hier keine "ELSE"-Anweisung, da Buffer-
[PE6]   22: overflow auch NACH der obigen If-Abfrage
[ZY6]   23: und VOR ReceiveByte auftreten könnte!}
[FP4]   24:         if BufferOverFlow then begin
[BC6]   25: {OverflowTest auch NACH ReceiveByte}
[ZL4]   26:           WriteLn('Bufferüberlauf');
[4A2]   27:           ReceiveDummy;
[CX3]   28:           BufferOverFlow:=false;
[ZNØ]   29:         end;
[BC3]   3Ø:       until Ch=#27;ComDone;
[VF7]   31: {seriellen Baustein wieder zurücksetzen}
[KNØ]   32:     end.
```

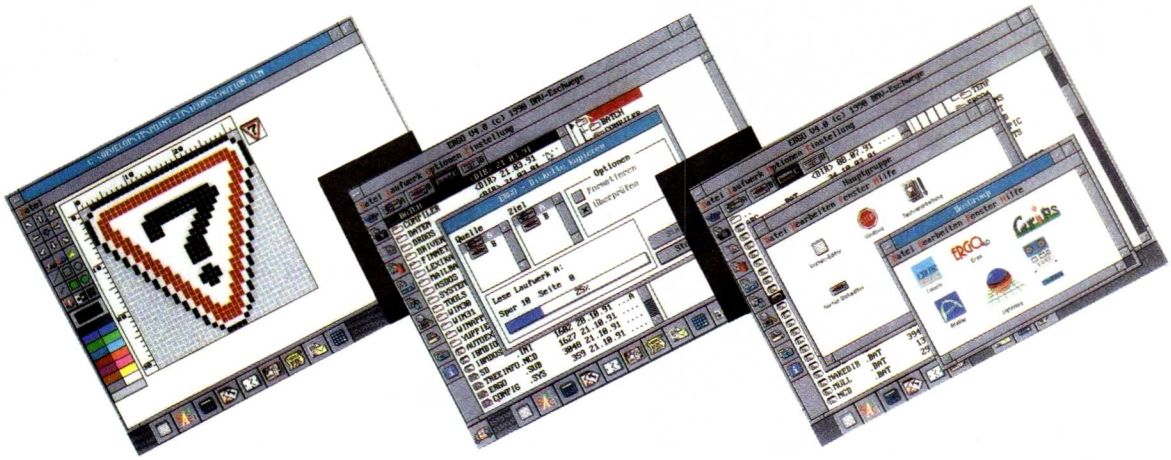
Listing 11. »terminal.pas« ruft die Unit »serint.pas« auf.

ERGO 4.0

bringt Ihr DOS in Top-Form

ERGO 4.0 verbindet alle DOS-Standardfunktionen mit dem Komfort einer grafischen Benutzeroberfläche.
Es bieten sich Ihnen Funktionen, die weit über die Leistungsfähigkeit des DOS hinausgehen. Das Arbeiten mit ERGO 4.0 verbindet ein Höchstmaß an Bedienungskomfort, Anwendungsvielfalt und Zeitersparnis.





Wir setzen für Sie neue Maßstäbe:

- variable icon-orientierte Grafikoberfläche (SAA-Standard)
- DOS-Funktionen im Icon
- Programm-Manager für individuelle Auswahlfenster
- automatisches Verknüpfen von Dateien und Anwendungen
- Clipboard zum Zwischenspeichern
- neue Kopierfunktionen ohne Diskettenwechsel
- Verschieben ganzer Verzeichnisse
- und, und, und ...

Das zeichnet ERGO 4.0 aus:

• Dateien: kopieren, löschen, wiederherstellen, verschieben, suchen, umbenennen, filtern, sortieren, verstecken, schützen, drucken • Verzeichnisse: anlegen, umbenennen, löschen, verschieben (mit Diskettenwechseln), verstecken • Disketten: formatieren (Quickformat), kopieren (xcopy/diskcopy/multicopy) • Programmstarts vom Sinnbild (Icon) aus • Editor zum Entwerfen und Ändern von Icons • integrierte Textverarbeitung • Byte-Editor für Dateien • Sektor-Editor für Disketten • Kontrolle über speicherresidente Programme • Paßwortsystem • Vergabe von Zugriffsrechten • detaillierte Suchfunktionen für Texte • Zusatzmodule: ASCII-Tabelle, Notepad, Rechner, Uhr, ewiger Kalender, Biorhythmus, Puzzle-Spiel.
ERGO 4.0 läuft mit jedem IBM PC oder Kompatiblen, der 512 KByte Hauptspeicher, eine Festplatte, VGA-, EGA- oder Hercules-Grafikkarte und DOS ab 3.2 hat.

Achtung, Update Service:

Sie schicken uns als Benutzernachweis entweder eine Kopie Ihrer Kaufrechnung, Ihre Original-Ergo-Disketten oder die Original-Titelseite Ihres Ergo-Handbuches.

ERGO 4.0	**199,— DM***
ERGO Update	**99,— DM***

Für Windows-Anwender:

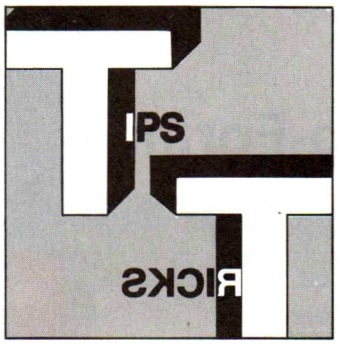
Die freundlichere Oberfläche für MS-Windows 3.0

Grips-Desktop und -DeskDraw	**199,— DM***

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung.
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen – hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns jedoch freundlicherweise eine Diskette mit der entsprechenden Text- oder Listingdatei. Bitte Ihre Adresse mit Angabe der Telefon-Nummer nicht vergessen. Unsere Anschrift lautet:

DMV-Redaktionsbüro, DOS International, Stichwort »T&T für Anwender«, Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München

Tips & Tricks für Anwender

Tips rund um die Datenbank dBase stehen diesmal im Mittelpunkt: Etwa wie Sie dBase-Dateien mit Datumfeldern nach Works transportieren, den ASCII-Code darstellen, den Wochentag ermitteln oder sich gar eine eigene Oberfläche entsprechend dem SAA-Standard schaffen. Anregungen zu Framework runden diese Palette ab.

Von dBase nach Works

Hier ein Programm, »dat.prg« (Listing 1), das dBase-Dateien mit Datumfeldern ins ASCII-Format umwandelt, so daß Sie sie mit Works sofort in der Datenbank weiterverarbeiten können. In der zweiten Zeile, die mit »use« beginnt, tragen Sie den Dateinamen der dBase-Datei ein, die nach dem vorliegenden Programm die Felder Datum, Empfänger und Zweck enthält. Sollen mehr Felder bereitgestellt werden, ändern Sie die Zeilen im dBase-Programm, ehe Sie dieses aufrufen. Nach dem Starten von Works rufen Sie

```
[D]atei [V]orhandene Datei öffnen...
```

auf und wählen unter dem Punkt »Andere Dateien« (Bild 1) die entsprechende Datei aus, etwa »datum.txt«. In der Listenansicht sehen Sie die Daten in Tabellenform angeordnet. Sie benennen die Felder entsprechend um und vergrößern sie, ehe Sie einen Ihren Wünschen entsprechenden Formularbildschirm schaffen und die Texte ausdrucken. Anschließend wählen Sie das Modul »Datenbank« an.

(Irmund Thum/gh)

```
[6A3]    1: * Programm: dat.prg
[K23]    2: * Sprache: dBase IV
[TD3]    3: * Autor: Irmund Thum
[FR4]    4: *(c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[ØØØ]    5:
[P22]    6: set talk off
[ML1]    7: use da.dbf
[XYØ]    8: go top
[X64]    9: set alter to a:datum.txt
[UT2]   1Ø: set alternate on
[DX2]   11: do while .not. eof()
[W12]   12: ?dtoc(datum)
[TNØ]   13: ?? ";"
[LV1]   14: ?? empfaeng
[TNØ]   15: ?? ";"
[TNØ]   16: ?? ";"
[971]   17: ?? zweck
[VRØ]   18: skip
[6VØ]   19: enddo
[YX2]   2Ø: set alternate off
[TSØ]   21: quit
```

Listing 1. »dat.prg« exportiert dBase-Dateien mit Datumfeldern in ein für Works lesbares ASCII-Format.

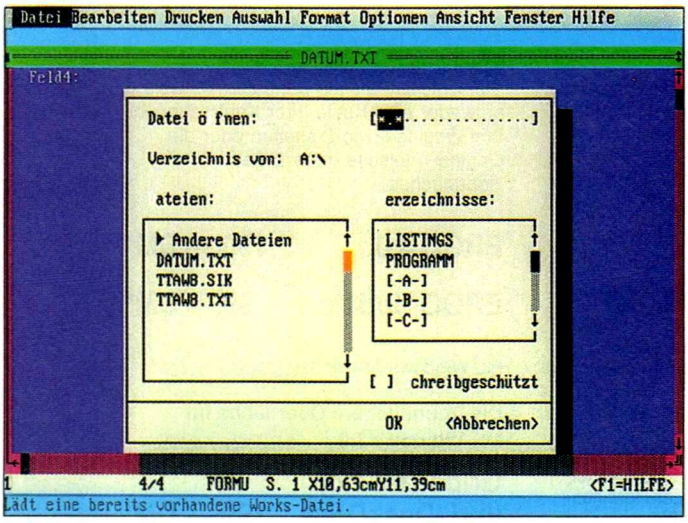


Bild 1. Sie wählen in Works unter dem Punkt »Andere Dateien« die entsprechende Datei aus.

Wochentag ermitteln

Hier noch eine Variante zu dem in der DOS International 2'92 veröffentlichten dBase-Programm »wotabe.prg«: das aktuelle Programm »wotab.prg« (Listing 2). Nach dem Einstellen der Set-Parameter wird zuerst der Schatten der späteren Box gezeichnet und anschließend die Box.

Die Eingabevariable wird als Datumsvariable initialisiert. Damit übernimmt dBase IV automatisch die Plausibilitätsüberprüfung. Die Angabe des Jahrhunderts erfolgt durch

```
set century on
```

Eine ungültige Datumseingabe blockt dBase ab. Erfolgt keine Eingabe, wird das Programm beendet. Ansonsten erfolgt die Abfrage »Noch einmal (J/N)«.

Durch Verwendung des picture-Formats »y« sind nur die Buchstaben »j,J,n,N« erlaubt. Bei der Eingabe von »J« wird der Bildschirm ab Zeile 18 gelöscht, und das Programm springt an den Beginn der Schleife. Bei Eingabe von »N« wird die Schleife verlassen. Zum Schluß setzen Sie die Parameter zurück. Und nun viel Spaß beim Ermitteln des Wochentages, Schreiben und Ausprobieren des aktualisierten Programms.

(Alfred Dittrich/gh)

```
[BP3]    1: * Programm: wotab.prg
[DY5]    2: * Funktion: berechnet den Wochentag
[CZ2]    3: * Sprache:  dBase IV
[T74]    4: * Autor:    Alfred Dittrich
[XL4]    5: * (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[ØØØ]    6:
[P22]    7: set talk off
[EC6]    8: set score off && Statusanzeige oberste
[RY4]    9: && Bildschirmzeile ausschalten
[FD2]   1Ø: set status off
[Z12]   11: set bell off
[KØ7]   12: set century on && vierstellige Jahreszahl
[5V3]   13: set color to n/w,n/bg,w
[3VØ]   14: clear
[ØØØ]   15:
[WB4]   16: @ 4, 7 to 7,74   ,223,,219,,22,255,223
[CM4]   17: && Schatten der Box zeichnen
[K44]   18: @ 4, 7 fill to 6,73 color r/r
[WA2]   19: && Box zeichnen
[BU5]   2Ø: @ 5, 7 say "      Wochentagsberechnung:;
[PW5]   21:  Sucht zum Datum den Tag!"  color w+/r
[AB3]   22: @4,1Ø to 6,7Ø color w+/r
[1H4]   23: && einfachen Rahmen zeichnen
[ØØØ]   24:
[UR2]   25: * Eingabeschleife
[MV1]   26: do while .t.
[1S3]   27: store {  .  .    } to dat1
[1C5]   28:  && Datumsvariable initialisieren
[Z63]   29:  @ 1Ø, 7 to 12,74 double
[M35]   3Ø:  @ 11,15 say "Bitte Datum in Form;
[YN5]   31:  von <TT.MM.JJJJ> eingeben" get dat1
[VNØ]   32: read
[ØØØ]   33:
[761]   34: do case
[D13]   35: case dat1 = {  .  .    }
[AC2]   36: && keine Eingabe
[ASØ]   37:  exit
[VN2]   38: case dat1 < date()
[3T4]   39: && Datum in der Vergangenheit
[FG4]   4Ø:  art = " war ein  " + cdow(dat1)
[9N1]   41: otherwise
[HH4]   42:   art = " ist ein  " + cdow(dat1)
[PA1]   43: endcase
[ØØØ]   44:
[E73]   45: @ 15, 7 to 17,74 double
[MD3]   46: @ 16,19 say "Das Datum "
[F93]   47: @ row(), col() say dat1
[A43]   48: @ row(), col() say art
[AG2]   49: store .n. to ant
[K63]   5Ø: @ 23, Ø to 23,79 double
[2U4]   51: @ 24,29 say "Noch einmal (J/N)?";
[F93]   52:  get ant picture "y"
[VNØ]   53: read
[XXØ]   54: if ant
[MP1]   55: @ 15, Ø clear
[V15]   56: && Rest des Bildschirm löschen
[ZRØ]   57: else
[ASØ]   58:   exit
[TUØ]   59: endif
[6VØ]   6Ø: enddo
[ØØØ]   61:
[415]   62: * Set Parameter rücksetzten
[L32]   63: set statu on
[P22]   64: set score on
[KV2]   65: set century off
[G12]   66: set talk on
[TØ2]   67: set bell on
[651]   68: return
```

Listing 2. »wotab.prg« ermittelt den Wochentag.

ASCII-Code-Darstellung

Hier ein dBase IV-Programm »ascii.prg«, mit dem Sie den ASCII-Code im 20er-Takt auf dem Bildschirm erhalten (Listing 3).

(Werner Pfenning/gh)

```
[RE3]    1: * Programm: ascii.prg
[SM7]    2: * Funktion: Ascii-Code-Darstellung im 2Øer
                        Takt
[CZ2]    3: * Sprache:  dBase IV
[ØA4]    4: * Autor:  Werner Pfenning
[FR4]    5: *(c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[ØØØ]    6:
[3VØ]    7: clear
[P22]    8: set talk off
[4P3]    9: @1,4Ø say "ASCII-Zeichen"
```

```
[BHØ]   1Ø: x=1
[TFØ]   11: a=Ø
[G82]   12: do while x < 256
[BØ2]   13: ? x, "  ", chr(x)
[TØ1]   14: x = x+1
[XXØ]   15: a = a+1
[E11]   16:  if a = 2Ø
[PKØ]   17:   a = Ø
[9RØ]   18: wait
[TUØ]   19: endif
[HSØ]   2Ø: loop
[6VØ]   21: enddo
[G12]   22: set talk on
[K11]   23: cancel
```

Listing 3. Das Programm »ascii.prg« stellt den ASCII-Zeichensatz im 20er-Takt auf dem Bildschirm dar.

Pop-up- und Pull-down-Menüs

In der letzten Ausgabe der DOS International (Fenster und Zeilenmenüs in dBase) stellten wir Ihnen vor, wie Sie unter dBase IV Fenster aufbauen und verwalten und Zeilenmenüs schaffen. Diesmal stehen die Generierung von Pop-up- und Pull-down-Menüs und die Kombination der beiden im Mittelpunkt, so daß Sie sich unter dBase IV für Ihre Programme und Programmteile eigene Oberflächen schaffen können.

Das Programm »popup.prg« (Listing 4) generiert ein Pop-up-Menü mit fünf Menüpunkten in dBase IV. Dazu sind folgende Schritte erforderlich: Sie definieren in Zeile 15 das Menü mit

```
define popup <name> from Zeile,Spalte
```

wobei Zeile und Spalte die linke obere Ecke des Rechtecks bezeichnen. Die Breite des Rechtecks definieren Sie durch die Länge der Menüpunkttexte, beziehungsweise Sie ergänzen den Befehl mit

```
to Zeile2,Spalte2
```

Hier sollten Sie allerdings darauf achten, daß Zeile 2 einen Wert hat, der sich aus dem Wert von Zeile plus Anzahl der Menüeinträge ergibt. In Zeile 16 bis 26 bestimmen Sie die einzelnen vertikalen Menüpunkte mit

```
define bar <x> of <name> prompt "<Menütext>" message
"<Hilfstext>"
```

Diese Zeile wiederholen Sie so oft, wie Sie Menüpunkte verwalten möchten, nur mit jeweils leicht geänderten Texten und fortlaufenden »bars«. Der Hilfstext erscheint wieder in der letzten Bildschirmzeile.

In Zeile 29 koppeln Sie die Menüpunkte mit einer Verzweigungsprozedur, nämlich

```
on selection popup <name> do <prozedurname>
```

Sie aktivieren das Pop-up-Menü in Zeile 31 mit dem Befehl

```
activate popup <name>
```

und definieren in den Zeilen 35 bis 52 die Prozedur, die je nach Auswahl einer »bar« die entsprechenden Programme aufruft (siehe auch Listing 5).

Als Krönung dieses Workshops koppeln Sie nun ein Zeilenmenü mit sechs Pop-up-Menüs zu einem Pull-down-Menü zusammen. Das hört sich schwieriger an, als es sich nach mit dem soeben neu dazugewonnenen Wissen darstellt. Sie benötigen die Befehle, um das Zeilenmenü aufzubauen und die Definitionen von sechs Pop-up-Menüs mit verschiedenen Namen und Menüunterpunkten. Die ganze Kunst besteht darin, nicht den Überblick zu verlieren, damit Sie das richtige Menü zur rechten Zeit definieren und aktivieren.

Die sechs Pop-up-Menüs haben die Namen »pull1« bis »pull6«. Die entsprechenden Ausführungsprozeduren zum Verzweigen je nach »bar«-Nummer heißen »zpull_1« bis »zpull_5« und »zpullende«.

Dargestellt wird dieser Sachverhalt im Programm »pdm.prg« (Listing 6). Wie dies am Bildschirm aussieht, zeigt Ihnen Bild 2.

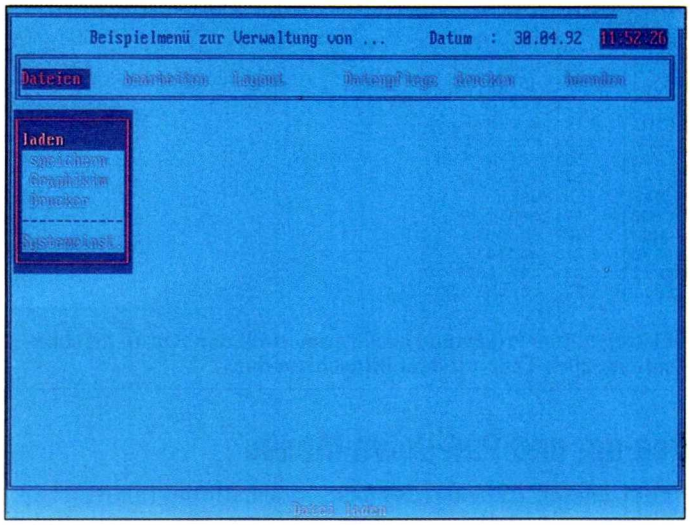


Bild 2. So präsentiert sich der Bildschirm, wenn Sie das Programm »pdm.prg« aufrufen.

Auch beim Programm »pdm.prg« gilt wie für die anderen vorgestellten Programme, daß es als festes Rumpfprogramm aufgebaut ist, und Sie lediglich dieses Rumpfprogramm Ihren Bedürfnissen anzupassen haben, das heißt, Menütexte und Hilfstexte ändern, überzählige Pop-up-Menüdefinitionen entweder herauslöschen oder mit einem Sternchen (»*«) zu Beginn der Zeile unwirksam machen.
Ihre Vorarbeit beim Anpassen könnte so aussehen:
Sie generieren eine Tabelle mit zum Beispiel 6 Spalten und 6 Zeilen (wenn Sie maximal 6 vertikale Menüpunkte und 6 horizontale Zeilenmenüpunkte einsetzen wollen, sonst weniger oder mehr, was ein reines Platzproblem ist!), in die Sie dann die Texte der Menüpunkte und die Namen der aufzurufenden Programme zusammenstellen. Wohlgemerkt, die einzelnen Pop-up-Menüs brauchen nicht alle gleichviele Unterpunkte besitzen!
Die als »Popuptext 1.Spalte« bezeichneten Unterpunkte (Textbox) sind die einzelnen Menüpunkte des horizontalen Zeilenmenüs, wie Sie es von SAA-Oberflächen gewohnt sind (Bild 3).
Doch nun konkret zum Programm »pdm.prg« (Listing 6):
In den Zeilen 10 bis 15 nehmen Sie Systemeinstellungen vor, und in den Zeilen 17 bis 25 bauen Sie den Titelrahmen auf. Die Variable »home« hat die Aufgabe, je nach ihrem ganzzahligem Wert (1,2,...) das gesamte Pull-down-Menü zeilenweise nach unten zu verschieben, so daß Sie eventuell über die Menüleiste noch andere Informationen, beziehungsweise einen individuellen Titelrahmen wie im Programm »leiste« (DOS International 7'92, Listing 2) vorgestellt, plazieren können.
Sie definieren die sechs Pop-up-Menüs mit individueller Anzahl von »bars« in den Zeilen 28 bis 83 und definieren das Zeilenmenü in 85 bis 105.
Die Zuweisung der Pop-ups zur betreffenden Spalte (durch die jeweilige Stellung des Lichtbalkens) erfolgt in den Zeile 112 bis 119.
Diese Zuweisung ist die Schnittstelle zwischen Pop-up-Menü und horizontaler Menüleiste, statt

```
on selection pad <name> of <Leistenname> do <modulname>
```

heißt es jetzt

```
on selection pad <name> of <Leistenname> activate popup
<popupname>
```

Dieser letzte Befehl bewirkt, daß beim Drücken der Enter-Taste dasjenige Pop-up-Menü heruntergeklappt wird, in dem gerade der Lichtbalken in der Menüleiste stand.
Es geht aber noch bequemer: Durch Abwandlung des Befehls

```
on selection pad <name> of <Leistenname> activate popup
<popupname>
```

in

```
on pad <name x> of <Leistenname> activate popup <popup-
name>
```

wird das Pop-up-Menü sofort und automatisch heruntergeklappt, sobald Sie den Lichtbalken horizontal in eine andere Spalte des Zeilenmenüs bewegen. Noch komfortabler kann nur eine grafische Oberfläche mit Maus sein!
Konkret im vorliegenden Programmlisting sind die Befehle so verwendet, daß alle Pop-ups außer das fünfte automatisch herunterklappen; (man spricht auch von Drop-down-Menüs).
In den Zeilen 116 bis 118 sehen Sie noch einmal beide Befehle zum Unterschied.
Nun endlich zur Aktivierung des horizontalen Zeilenmenüs, welches das gesamte Pull-down-Menü erst startet.
Sie schalten das ganze Menüsystem mit

```
deactivate menu
```

ab und entfernen es aus dem Speicher mit

```
release menus <name>
```

Zum Schluß noch drei Feinheiten hinsichtlich Zeile 230 in Listing 6. Sie können mehrere vertikale Menüpunkte (bars) mit »or« zusammenfassen, damit diese die gleiche Wirkung besitzen. Das mag auf den ersten Blick unsinnig erscheinen, aber eine sinnvolle Anwendung dessen zeigt Ihnen Zeile 78f: Hier wurde aus Gründen der optischen Übersicht (und manchmal ergibt sich sicher auch ein logischer Grund, mehrere vertikale Menüpunkte durch eine Trennlinie voneinander zu separieren) ein Menüpunkt mit

```
"-----" skip
```

belegt. »skip« bedeutet dabei, daß dieser Menüpunkt mit dem Lichtbalken nicht anwählbar ist. Er wird einfach übersprungen.
Zu den Zeilen 129ff und 132ff: Die Variable »time()« wurde in Zeile 127 nach »e_zeit« im Format »HH:MM:SS« gespeichert und läßt sich nun mit dem Befehl

```
substr(Zeichenkette,Anfang,Anzahl der Zeichen)
```

zerlegen. Die Einzelteile verwandeln Sie mit »val()« in Zahlenvariablen und in Sekunden bei entsprechender Multiplikation. In Zeile 136ff wird die Differenz zwischen Programmstart und Programmende durch den Benutzer in Minuten umgewandelt und am Bildschirm ausgegeben.
Vom Menü aufgerufenene Programme überschreiben das Bildschirmmenü. Beim Verlassen dieses Programmes wird der Bildschirminhalt nicht mehr ganz vollständig restauriert. Wenn Sie den Bildschirmaufbau beibehalten wollen, können Sie zwei verschiedene Lösungen wählen:

- Sie speichern als ersten Befehl Ihres Programmes den Menübildschirm in einer Variablen; wenn Sie Ihr Programm wieder verlassen, stellen Sie den alten Bildschirminhalt wieder her. Die dazu benötigten Befehle entnehmen Sie bitte Listing 6.
- Sie lassen die Programme, die durch das Menü aufgerufen werden, in einem eigenen Fenster ablaufen. Sehen Sie dazu die kommentierten Listings 7 und 8 an.

Wenn dieser Beitrag Ihre Neugierde weckte, bietet es sich an, mit den Menüs zu experimentieren. Noch ein Tip zur Eingabe der Listings mit dem dBase-Editor: Sie können mit der F6-Taste Zeilen und ganze Blöcke per Cursortasten markieren, mit [F7] an andere Stellen verschieben und mit der F8-Taste schließlich an andere Stellen kopieren, wenn Sie vor Drücken der F7- beziehungsweise F8-Taste den Cursor richtig positioniert haben. Damit wird die Tipperei etwas erträglicher.

Pop-up-Text 1.Spalte	Pop-up-Text 4.Spalte
Pop-up-Text 2.Spalte	Pop-up-Text 5.Spalte
Pop-up-Text 3.Spalte	Pop-up-Text 6.Spalte

Aufgewacht!

Programmieren ist Zeit und Wissen

Sie haben die Idee. Wir die Informationen.

Der Schlüssel zum Compiler: Das vierteljährliche Programmierer-Magazin der DOS International bietet Ihnen qualifizierte und umfassende Informationen zu allen Programmierthemen.

Und weil wir wissen, daß Programmierer wenig Zeit haben, liefern wir sämtliche Programme und Quelltexte auf Diskette gleich mit. – Also anfordern.

Jetzt neu!

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Mit den in dieser und der letzten Ausgabe der DOS International vorgestellten dBase-Programmen können Sie eine benutzerfreundliche Oberfläche für Ihre eigenen dBase-Programme schaffen. Bei der Gestaltung der Oberfläche können Sie Ihre Wünsche und Vorstellungen realisieren. Und nun viel Spaß mit dBase und der Schaffung einer eigenen Oberfläche.

(Hans Harleß/gh)

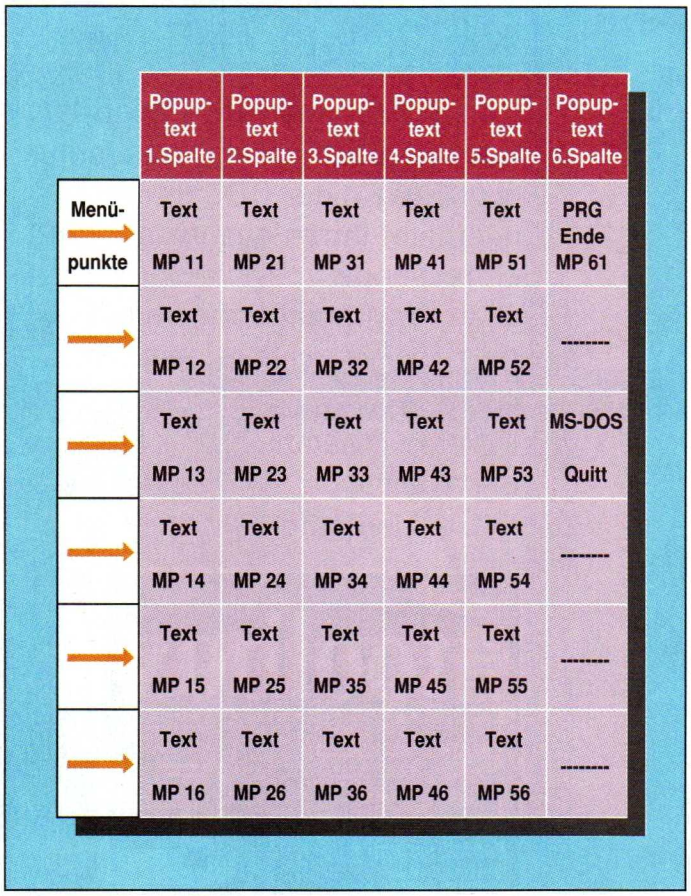


Bild 3. Die in der Textbox als »Popuptext 1.Spalte« bezeichneten Punkte sind die einzelnen Menüs des horizontalen Zeilenmenüs.

```
[RH3]    1: * Programm: popup.prg
[XR5]    2: * Funktion: vertikales Popup-Menü
[CZ2]    3: * Sprache:  dBase IV
[V44]    4: * Autor:    Hans Harleß
[FR4]    5: *(c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[ØØØ]    6:
[3VØ]    7: clear
[C23]    8: set scoreboard off
[T86]    9: && Tastenstatus in Zeile Ø ausschalten
[FD2]   1Ø: set status off
[RA4]   11: && Statuszeile ausschalten
[P22]   12: set talk off
[5P5]   13: && Systemmeldungen unterdrücken
[RZ4]   14: * Definition des Popup-Menüs
[685]   15: define popup pull from 5,8 to 11,2Ø
[AF6]   16: define bar 1 of pull prompt "erfassen";
[7H4]   17:  message "Daten neu erfassen"
[XN6]   18: define bar 2 of pull prompt "bearbeiten";
[4W5]   19:  message "Daten ändern, löschen usw."
[9Y6]   2Ø: define bar 3 of pull prompt "selektieren";
[A85]   21:  message "Daten untersuchen nach"
[ZC6]   22: define bar 4 of pull prompt "anzeigen";
[DZ5]   23:  message "Datenausgabe am Bildschirm"
[A46]   24: define bar 5 of pull prompt "system";
[MP4]   25:  message "Beenden des Menüs,;
[CK4]   26:  Rückkehr zum dBASE Prompt"
[K85]   27: * Verzweigung in Module je nach
[Z65]   28: * Auswahl durch den Lichtbalken
[2G6]   29: on selection popup pull do verzweigung
[4U2]   3Ø: * Steuerprogramm
[CE3]   31: activate popup pull
[BD1]   32: clear all
[3VØ]   33: clear
```

```
[M2Ø]   34: *
[2W3]   35: procedure verzweigung
[5K7]   36: * Ausführung der angewählten Menüpunkte
[761]   37: do case
[HW1]   38: case bar() = 1
[T11]   39: do mp11
[Y56]   4Ø: && Aufruf der Prozedur zu Menüpunkt 1
[U26]   41: && hier ersetzen Sie »mp11« durch
[7D4]   42: && den Namen Ihrer Prozedur.
[MW1]   43: case bar() = 2
[X11]   44: do mp12
[RW1]   45: case bar() = 3
[121]   46: do mp13
[UW1]   47: case bar() = 4
[521]   48: do mp14
[XW1]   49: case bar() = 5
[NR2]   5Ø: return to master
[PA1]   51: endcase
[651]   52: return
```

Listing 4. »popup.prg« generiert ein vertikales Pop-up-Menü.

```
[6L3]    1: * Programm: procedure
[YH6]    2: * Funktion: ruft nach Auswahl einer Bar
[L75]    3:             im Programm popup Zeile 35 bis 57
[SH5]    4:             die entsprechenden Programme auf
[CZ2]    5: * Sprache:  dBase IV
[V44]    6: * Autor:    Hans Harleß
[DR4]    7: (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG
[ØØØ]    8:
[ØØØ]    9:
[2W3]   1Ø: procedure verzweigung
[761]   11: do case
[HW1]   12: case bar() = 1
[T11]   13:    do mp11
[NT7]   14: * Aufruf der Prozedur/Programm zu Menüpunkt 1
[4B7]   15: * hier ersetzen Sie mp11 durch den Namen Ihrer
[AR1]   16: * Prozedur
[MW1]   17: case bar() = 2
[X11]   18:  do mp12
[RW1]   19: case bar() = 3
[121]   2Ø:   do mp13
[UW1]   21: case bar() = 4
[521]   22:   do mp14
[XW1]   23: case bar() = 5
[NR2]   24: return to master
[ØØØ]   25:
[PA1]   26: endcase
[651]   27: return
```

Listing 5. So sieht eine Prozedur aus, die nach Auswahl von »bar« das entsprechende Programm aufruft.

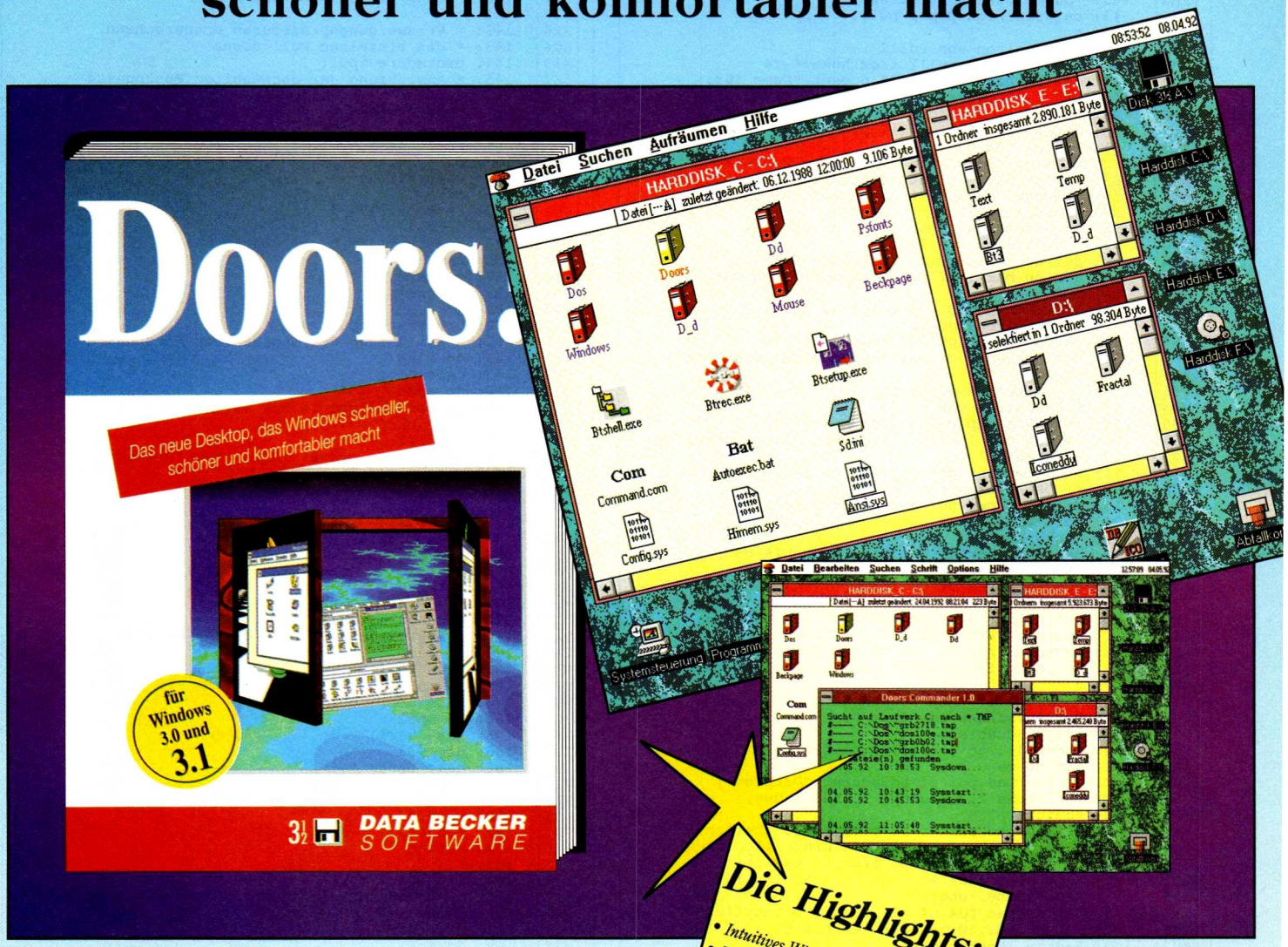
```
[BA3]    1: * Programm: pdm.prg
[8V6]    2: * Funktion: erzeugen einer horizontalen
[5A6]    3: *           Menüleiste und Aufruf von sechs
[MZ4]    4: *           vertikalen Popup-Menüs
[CZ2]    5: * Sprache:  dBase IV
[V44]    6: * Autor:    Hans Harleß
[FR4]    7: *(c)1992 DMV Widuch GmbH & CO.KG
[M2Ø]    8: *
[GP3]    9: * Systemeinstellungen
[BD1]   1Ø: clear all
[3VØ]   11: clear
[C23]   12: set scoreboard off
[FD2]   13: set status off
[P22]   14: set talk off
[E22]   15: set clock on
[M2Ø]   16: *
[2W2]   17: @Ø,Ø to 23,79 double
[952]   18: datum = date()
[Y41]   19: home = 1
[TØ7]   2Ø: && in Zeile »home+1« steht die Menüleiste
[LE5]   21: @ home,1Ø say "Beispielmenü zur;
[A13]   22:  Verwaltung von ... "
[HF3]   23: @home,5Ø say "Datum  :"
[RW2]   24: @home,6Ø say date()
[Y83]   25: set clock to home,7Ø
[AF2]   26: a_zeit = time()
[6R3]   27: && Stoppuhr anschalten
[5H3]   28: *  Definiton von Pull1
[M45]   29: define popup pull1 from home+4,1
[TT5]   3Ø: define bar 1 of pull1 prompt "laden";
```

Listing 6. »pdm.prg« erzeugt eine horizontale Menüleiste zum Aufruf von sechs vertikalen Pop-up-Menüs.

DATA BECKER

Doors!

Das neue Desktop, das Windows schneller, schöner und komfortabler macht



Kennen Sie nicht auch das Problem? Wer Dateien und Verzeichnisse unter Windows verwalten will, ist gezwungen, zwischen Programm- und Datei-Manager umständlich hin- und herzuschalten. Genau hier setzt das neue Doors an. Denn hier sind Programm- und Dateiverwaltung einzigartig kombiniert. Endlich lassen sich auch unter Windows Vorzüge nutzen, die man bislang nur aus anderen Rechnerwelten kannte!

Mit Doors können Sie ohne störende Programmgruppen direkt auf jede Datei zugreifen. Die Programm- und die Dateiverwaltung sind nicht künstlich voneinander getrennt, sondern funktional integriert. Dabei haben wir größten Wert auf einfache Bedienung gelegt. Auf diese Weise wird der PC unter Windows transparent.

Mit intuitiven Icons für alle Laufwerke und Programme, die man dort plaziert, wo man sie wirklich benötigt, hat man einen optimalen Überblick über sein System. Laufwerke und Programme verwaltet man dank der konsequenten Objektorientierung intuitiv: Dragging und Dropping mit der Maus reicht, um komfortabel Ordnung zu halten.

Doors!
DM 99,-
ISBN 3-89011-836-4

Bitte ausschneiden!

Ja! Schicken Sie mir das neue Doors!

Ich bezahle: ❑ per Nachnahme ❑ per Verrechnungsscheck

Name _____ Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1

```
[Ø93]   31: message "Datei laden"
[KP6]   32: define bar 2 of pull1 prompt " speichern ";
[224]   33: message "Datei speichern"
[FP6]   34: define bar 3 of pull1 prompt " Graphikim ";
[YD5]   35: message "Graphik importieren ..."
[U76]   36: define bar 4 of pull1 prompt " Drucker ";
[9M5]   37: message "Druckereinstellungen ..."
[EW6]   38: define bar 5 of pull1 prompt "---" skip
[L17]   39: define bar 6 of pull1 prompt "Systemeinst.";
[SD5]   4Ø: message  "set Aufruf von dBase IV"
[VS6]   41: * Verzweigung in Module je nach Auswahl;
[FH3]   42:  durch den Lichtbalken
[736]   43: on selection popup pull1 do zpull_1
[M2Ø]   44: *
[EK3]   45: * Definiton von Pull2
[Z75]   46: define popup pull2 from home+4,14
[A17]   47: define bar 1 of pull2 prompt "Demo für;
[665]   48:  MP 2.1" message "Menübildschirm wird;
[MM3]   49:  zwischengespeichert"
[ML4]   5Ø: define bar 2 of pull2 prompt;
[ZE2]   51:  "Demo für MP 22";
[PG6]   52: message "Prg läuft in eigenem Fenster"
[A67]   53: define bar 3 of pull2 prompt "Menüpunkt 23";
[ØØ7]   54: message "Menüpunkt 3 der zweiten Spalte"
[UH2]   55: * und so weiter
[C36]   56: on selection popup pull2 do zpull_2
[GK3]   57: * Definiton von Pull3
[985]   58: define popup pull3 from home+4,27
[267]   59: define bar 1 of pull3 prompt "Menüpunkt 3";
[XH1]   6Ø: message ""
[H36]   61: on selection popup pull3 do zpull_3
[KK3]   62: * Definiton von pull4
[Ø85]   63: define popup pull4 from home+4,4Ø
[667]   64: define bar 1 of pull4 prompt "Menüpunkt 4";
[XH1]   65: message ""
[P36]   66: on selection popup pull4 do zpull_4
[MK3]   67: * Definiton von Pull5
[A85]   68: define popup pull5 from home+4,53
[A67]   69: define bar 1 of pull5 prompt "Menüpunkt 5";
[XH1]   7Ø: message ""
[V36]   71: on selection popup pull5 do zpull_5
[G54]   72: *  Definition von Pullende
[RT5]   73: define popup pullende from home+4,66
[L95]   74: define bar 1 of pullende prompt;
[4U1]   75:  "prg-Ende";
[FH6]   76: message "bestätigen Sie, wenn Sie das;
[1Y3]   77:  Menü verlassen wollen !"
[EY3]   78: define bar 2 of pullende;
[6F3]   79:  prompt "----------" skip
[FY3]   8Ø: define bar 3 of pullende;
[V13]   81:  prompt "--> MS-DOS";
[AR5]   82: message "zurück zur MS-DOS Ebene"
[FZ6]   83: on selection popup pullende do zpull_ende
[M2Ø]   84: *
[R15]   85: * Definition des Zeilenmenüs
[TH5]   86: define window pdw from home+2,Ø to;
[XR1]   87:  24,79 double
[P94]   88: @home+1,1 to home+3,78 double
[4A2]   89: define menu pd
[CU5]   9Ø: define pad pd1 of pd prompt "Dateien ;
[Z85]   91: " at home+2,2 message "Datei laden,;
[TN1]   92: speichern"
[Z96]   93: define pad pd2 of pd prompt "bearbeiten;
[TL6]   94: " at home+2,14 message "einfügen,kopieren"
[ZP5]   95: define pad pd3 of pd prompt "Layout;
[2D5]   96: " at home+2,27 message "Bildschirm,;
[C23]   97:  Voreinstellungen"
[MK6]   98: define pad pd4 of pd prompt "Datenpflege";
[C45]   99:  at home+2,4Ø message "editieren,;
[ØV2]  1ØØ: ändern,löschen"
[4T5]  1Ø1: define pad pd5 of pd prompt "drucken;
[W56]  1Ø2: " at home+2,53 message "Druckerausgabe,;
[NK1]  1Ø3:  Optionen"
[TU5]  1Ø4: define pad pd6 of pd prompt "beenden ;
[Z26]  1Ø5: " at home+2,66 message "Menü verlassen"
[M2Ø]  1Ø6: *
[BR2]  1Ø7: * Hauptprogramm
[ØØØ]  1Ø8:
[VZ5]  1Ø9: * Verzweigung in Pull-downs je nach
[X43]  11Ø: * Auswahl durch den
[X34]  111: * Lichtbalken horizontal
[MS5]  112: on pad pd1 of pd activate popup pull1
[TS5]  113: on pad pd2 of pd activate popup pull2
[YS5]  114: on pad pd3 of pd activate popup pull3
[3T5]  115: on pad pd4 of pd activate popup pull4
[NV5]  116: on selection pad pd5 of pd activate;
[7Ø2]  117:  popup pull5
[R46]  118: *on pad pd5 of pd activate popup pull5
[AC6]  119: on pad pd6 of pd activate popup pullende
[M2Ø]  12Ø: *
[ZR2]  121: activate menu pd
[M2Ø]  122: *
[K62]  123: set clock off
[6P2]  124: deactivate menu
[RS2]  125: release menus pd
[3VØ]  126: clear
[KF2]  127: e_zeit = time()
[3B3]  128: && Stoppuhr anhalten
```

```
[P46]  129: a_zeit = val(substr(A_zeit,1,2))*36ØØ;
[MG4]  13Ø:  + val(substr(A_zeit,4,2))*6Ø;
[YØ4]  131:  + val(substr(A_zeit,7,2))
[656]  132: e_zeit = val(substr(E_zeit,1,2))*36ØØ;
[ØH4]  133:  + val(substr(e_zeit,4,2))*6Ø;
[A14]  134:  + val(substr(e_zeit,7,2))
[LX2]  135: @3,7 to 7,68 double
[5X5]  136: @5,13 say "Sie arbeiteten mit unserem;
[M66]  137:  Programm "+str((e_zeit-a_zeit)/6Ø,6,2);
[X31]  138:  + " min."
[651]  139: return
[S14]  14Ø: * Ende des Hauptprogramms
[M2Ø]  141: *
[KP6]  142: * Verzweigungsprozeduren entsprechend
[SC4]  143: * den einzelnen Pull-downs
[K13]  144: procedure zpull_1
[5K7]  145: * Ausführung der angewählten Menüpunkte
[761]  146: do case
[HW1]  147: case bar() = 1
[T11]  148: do mp11
[MW1]  149: case bar() = 2
[X11]  15Ø: do mp12
[RW1]  151: case bar() = 3
[121]  152: do mp13
[UW1]  153: case bar() = 4
[521]  154: do mp14
[ØX3]  155: case bar() = 5 .or. bar() = 6
[5PØ]  156: set
[PA1]  157: endcase
[651]  158: return
[M2Ø]  159: *
[M13]  16Ø: procedure zpull_2
[5K7]  161: * Ausführung der angewählten Menüpunkte
[761]  162: do case
[HW1]  163: case bar() = 1
[W11]  164: do mp21
[H15]  165: && Beispielprg 1: mit save screen
[MW1]  166: case bar() = 2
[Ø21]  167: do mp22
[YM5]  168: && Beispielprg 2: in eigenem Fenster
[RW1]  169: case bar() = 3
[421]  17Ø: do mp23
[UW1]  171: case bar() = 4
[821]  172: do mp24
[XW1]  173: case bar() = 5
[651]  174: return
[PA1]  175: endcase
[651]  176: return
[M2Ø]  177: *
[P13]  178: procedure zpull_3
[5K7]  179: * Ausführung der angewählten Menüpunkte
[761]  18Ø: do case
[HW1]  181: case bar() = 1
[Z11]  182: do mp31
[MW1]  183: case bar() = 2
[321]  184: do mp32
[RW1]  185: case bar() = 3
[721]  186: do mp33
[UW1]  187: case bar() = 4
[B21]  188: do mp34
[XW1]  189: case bar() = 5
[651]  19Ø: return
[PA1]  191:  endcase
[651]  192: return
[M2Ø]  193: *
[S13]  194: procedure zpull_4
[5K7]  195: * Ausführung der angewählten Menüpunkte
[761]  196: do case
[HW1]  197: case bar() = 1
[221]  198: do mp41
[MW1]  199: case bar() = 2
[621]  2ØØ: do mp42
[RW1]  2Ø1: case bar() = 3
[A21]  2Ø2: do mp43
[UW1]  2Ø3: case bar() = 4
[E21]  2Ø4: do mp44
[XW1]  2Ø5: case bar() = 5
[651]  2Ø6: return
[PA1]  2Ø7: endcase
[651]  2Ø8: return
[M2Ø]  2Ø9: *
[U13]  21Ø: procedure zpull_5
[5K7]  211: * Ausführung der angewählten Menüpunkte
[761]  212: do case
[HW1]  213: case bar() = 1
[521]  214: do mp51
[MW1]  215: case bar() = 2
[921]  216: do mp52
[RW1]  217: case bar() = 3
[D21]  218: do mp53
[UW1]  219: case bar() = 4
[H21]  22Ø: do mp54
[XW1]  221: case bar() = 5
[651]  222: return
[PA1]  223: endcase
[651]  224: return
[M2Ø]  225: *
[TM3]  226: procedure zpull_ende
```

```
[761]   227: do case
[HW1]   228: case bar() = 1
[NR2]   229: return to master
[HW3]   230: case bar() = 2 .or. bar() = 3
[3VØ]   231: clear
[TSØ]   232: quit
[PA1]   233: endcase
[651]   234: return
[ØØØ]   235:
```

Listing 6. »pdm.prg« erzeugt eine horizontale Menüleiste zum Aufruf von sechs vertikalen Pop-up-Menüs.

```
[993]     1: * Programm: mp21.prg
[XE6]     2: * Funktion: Beispiel zum Menüpunkt 2.1
[V96]     3: *    Menübildschirm zwischenspeichern
[CZ2]     4: * Sprache:  dBase IV
[V44]     5: * Autor:    Hans Harleß
[PU3]     6: * (c)1992 DMV Widuch & Co.KG
[ØØØ]     7:
[P22]     8: set talk off
[WA3]     9: save screen to merk
[114]    10: && Bildschirminhalt nach;
[KD3]    11: && »merk« speichern
[3VØ]    12: clear
[M2Ø]    13: *
[VU2]    14: @5,5 to 1Ø,75 panel
[EA5]    15: @8,12 say "Hier läuft jetzt das;
[6F4]    16:  Programm zu Menüpunkt 2.1"
[FU2]    17: @9,12 to 9,75 double
[HLØ]    18: @12,5
[5Ø4]    19: && Cursor positionieren
[MD3]    20: && in Zeile 12, Spalte 5
[9RØ]    21: wait
[K74]    22: restore screen from merk
[2C4]    23: && den unter 'merk' zwischen-
[PK4]    24: && gespeicherten Bildschirm
[E63]    25: && wiederherstellen
[ØC3]    26: release screen merk
[LA5]    27: && Bildschirm im Speicher löschen
```

Listing 7. »mp21.prg« ist ein Beispiel für einen Menüpunkt, der in einem eigenen Fenster abläuft.

```
[A93]     1: * Programm: mp22.prg
[ØF6]     2: * Funktion: Beispiel zum Menüpunkt 2.2
[N75]     3: *           läuft in eigenem Fenster
[CZ2]     4: * Sprache:  dBase IV
[V44]     5: * Autor:    Hans Harleß
[HE4]     6: (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.K
[ØØØ]     7:
[P22]     8: set talk off
[X74]     9: define window mp22 from 5,2;
[WA2]    10:  to 22,78 double
[MG3]    11: activate window mp22
[3VØ]    12: clear
[M2Ø]    13: *
[HU2]    14: @5,5 to 1Ø,7Ø panel
[EA5]    15: @8,12 say "Hier läuft jetzt das;
[8F4]    16:  Programm zu Menüpunkt 2.2"
[5U2]    17: @9,12 to 9,7Ø double
[HLØ]    18: @12,5
[Ø24]    19: && Cursor positionieren;
[373]    20:  in Zeile 12, Spalte 5
[9RØ]    21: wait
[FL3]    22: deactivate window mp22
[A83]    23: release window mp22
```

Listing 8. »mp22.prg« ist ein weiteres Beispiel zu einem Menüpunkt.

Großbuchstaben in Framework

Um in der Programmiersprache von Framework, auch Fred genannt, den ersten Buchstaben eines Wortes in einen Großbuchstaben umzuwandeln, steht Ihnen neben der dokumentierten Funktion

```
@initcaps
```

auch die im Handbuch nicht dokumentierte Funktion »@proper« zur Verfügung. Mit der Eingabe von »@proper("mein name")« erhalten Sie auf dem Bildschirm »Mein Name« angezeigt.

ASCII-Werte bei Framework

Über die Fred-Funktion »@charselection« erhalten Sie den ASCII-Wert eines Zeichens angezeigt, auf dem der Cursor gerade ruht. Bei längeren, mit der F6-Taste markierten Abschnitten wird entweder das erste oder das letzte Zeichen im markierten Bereich als ASCII-Äquivalent ausgegeben, je nachdem, ob Sie beim Markieren den Cursor nach rechts oder nach links bewegten. Da Sie keine Parameter zu übergeben haben, ist die Handhabung von

```
@charselection
```

einfach. Hier ein Beispiel:

```
@local(var),
var := @charselection
```

In die Variable »var« schreibt die Funktion »@charselection« den ASCII-Wert des markierten Zeichens. Das ganze funktioniert allerdings nur in der Inhaltsebene eines Text- oder Tabellen-Frame. Stimmt der Ort des Geschehens nicht, teilt die Funktion dies durch die Systemkonstante »#N/A« dem Anwender mit. Und nun viel Spaß beim Ausprobieren.

Lotus 1-2-3 mit dabei

Beim Übertragen von »*.wks«-Dateien nach dBase kann es vorkommen, daß der erste Datensatz verlorengeht. Dies ist eventuell auf das Fehlen der Spaltentitel in der Lotustabelle zurückzuführen. Fügen Sie statt des Kolumnentitels eine Leerzeile ein, geht der erste Datensatz nicht verloren.

(Detlef Sundermann/gh)

Qemm und Windows

Im Zusammenhang von Qemm mit Windows und manchen Super-VGA-Karten kann es zu Fehlermeldungen oder Abstürzen beim Starten von Windows kommen. Um dies zu vermeiden, tragen Sie hinter

```
c:\qemm\qemm.sys
```

noch den Parameter »x = B000-B7FF«
ein. Verschiedene Netzwerkkarten für Token Ring, Arcnet, Proteon oder Ethernet werden von Qemm unter Umständen nicht richtig erkannt, so daß Qemm versucht, den Bereich der Netzkarten im Upper Memory zu belegen. Um hier Abhilfe zu schaffen, schließen Sie mit dem Parameter »x = ???-????« hinter »qemm386.sys« den Bereich aus, den die Karte anspricht. Um welchen Bereich es sich dabei handelt, entnehmen Sie der Dokumentation, oder Sie holen sich die Auskunft vom Hersteller ein.

(Gabriele Fries/gh)

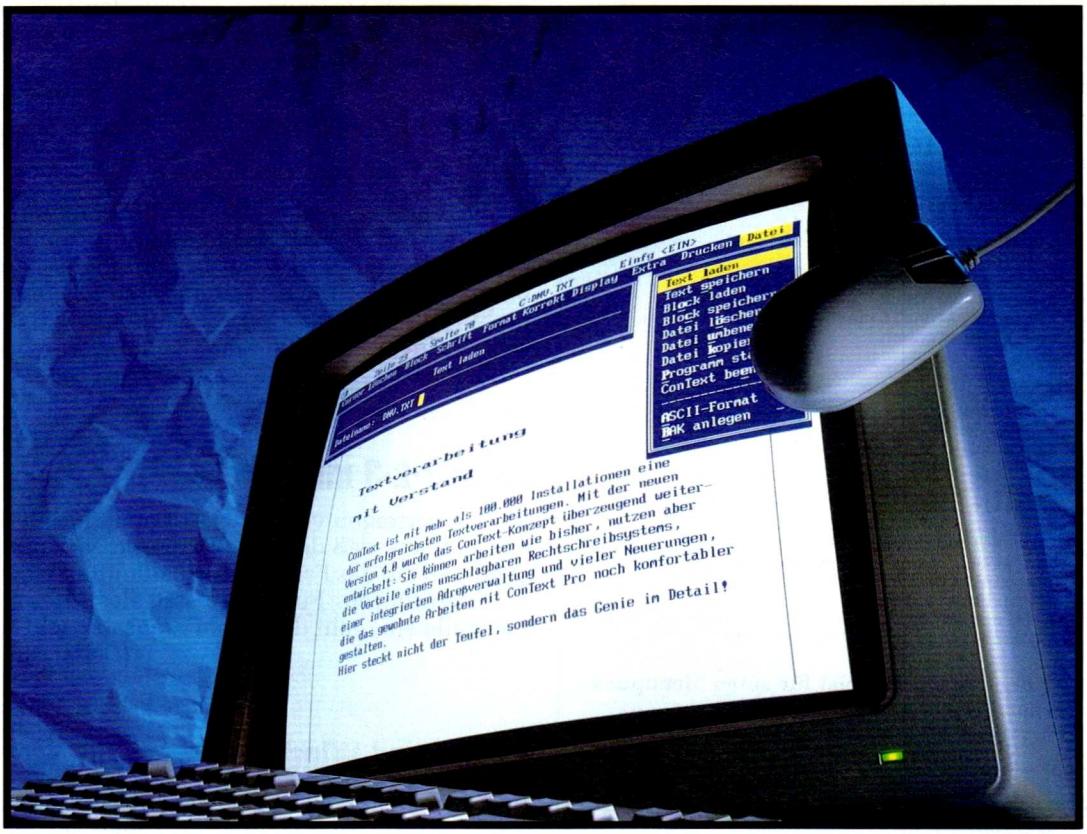
Den Armen Gerechtigkeit

Brot für die Welt

Postgiro Köln 500 500 500
Postf. 10 11 42 · 7000 Stuttgart 10

ConText 4.0

Die sympathische Textverarbeitung



Die überzeugende Kombination aus Leistung und Preis.

Sehen und Verstehen. – Laden und Loslegen: ConText 4.0 ist die durchdachte und schnelle Textverarbeitung mit breitangelegtem Funktionsspektrum und anwendergerechter Handhabung. – Und das zu einem überraschend freundlichen Preis.

Jetzt mit Schreibkomfort, den Sie nicht mehr missen möchten

- **vielfältige Schriftgestaltung**
- **WYSIWYG-Darstellung**
- **Serienbrieffunktion**
- **integrierte Adreßverwaltung**
- **automatische Rechtschreibkorrektur**
- **leichteste Formulargestaltung**
- **Zeichnen mit dem Blockgrafik-Editor**
- **arbeitsorientierte Online-Hilfe**

Technik: Kopieren zwischen den Textbereichen ■ Zeilen- und Spaltenblock ■ Kopf- und Fußzeilen ■ 2-spaltiger Umbruch ■ variables Seitenformat ■ fünf getrennte Textbereiche ■ Kopieren zwischen den Textbereichen ■ Drucken mit variablem Zeilenabstand (1, 1,5, 2) ■ zirka 300 neue Druckertreiber ■ Adreßverwaltung mit ASCII-Import/Export (dBase-Anschluß) ■ Tastatur-Makros ■ Wordstar-kompatible Befehle ■ ASCII-Sonderzeichenmenü ■ Kalender ■ DOS-Shell ■ EMS-Unterstützung.

Ergonomie: SAA-angelehnte Bedienerführung ■ komfortable Dateiauswahlbox mit Wildcards ■ Kommentarzeilen für Dateien ■ bis zu 60-Zeilen-Bildschirm darstellbar ■ individuelle Farbeinstellung ■ Suchen- und Ersetzen mit Wildcards ■ Rechnen im Text (u. a. Trigonometrie, Spaltensumme) ■ Formulare: einfach gestalten und ausfüllen mit dem Grafikeditor und dem 99-Merkersystem ■ Zeichnen mit der Maus.

Sicherheit: leistungsfähige Undo-Funktion ■ Zwischenspeichern ■ automatische Rechtschreibkorrektur beim Schreiben oder nachträglich; Lexikon: zuschaltbar, lernfähig und individuell erweiterbar ■ Online-Hilfesystem

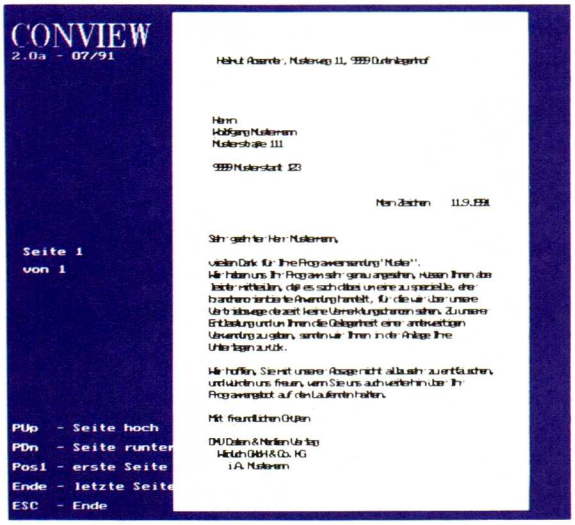
Systemanforderungen: für PCs mit 512 KByte RAM, alle Grafikkarten, Festplatte für Rechtschreibkorrektur und Adreßdatenbank, DOS ab 3.2

Achtung Update-Service: Sie schicken uns als Benutzernachweis entweder eine Kopie Ihrer Kaufrechnung, Ihre Original-ConText-Disketten oder die Original-Titelseite Ihres ConText-Handbuches.

ConText 4.0	**249,–* DM**
ConText Update	**99,–* DM**

CONVIEW

Sparen Sie Zeit, Geld und Nerven
ConView zeigt Ihnen eine Seite aus Ihrem Text verkleinert in einer Seitenübersicht. Vorteil dieser Funktion ist die sofortige Kontrolle Ihres Textlayouts vor dem Ausdrucken. ConView spart Ihnen damit jede Menge Wartezeit beim Drucken und vor allem Kosten für Papier, Toner oder Farbband.



Kontrolle ist besser
Die optische Vorprüfung der Textseiten am Bildschirm, gewährleistet, daß Ihr flüssiger Arbeitsstil nicht von Probeausdrucken, Warteschlangen und ständigen Wiederholungen unterbrochen wird. Sie können überprüfen, ob zum Beispiel Ihr Brief harmonisch gegliedert, Ihr Textumbruch gelungen, die Fußnote richtig palziert oder Ihr langer Text auf den Seiten richtig verteilt ist. ConView fügt sich nahtlos in ConText 4.0 ein und wird von dort per Tastendruck aufgerufen.

DM 49,—*

WORKSHOP

Das Zusatzpaket für den engagierten ConText-Nutzer

ConText WorkShop liefert eine Fülle nützlicher Informationen und zusätzlicher Software, damit Sie Ihr ConText optimal auf den persönlichen Einsatz anpassen können. Die umfangreichen und verständlichen Zusatzinformationen lassen diese Anpassung für Sie zu einem Kinderspiel werden.

- Sie möchten die vorhandenen ConText-Schriften verändern? Der Font-Editor gibt Ihnen die Möglichkeit, vorhandene Zeichen zu verändern, eigene Schriften zu erstellen und alles auf dem Monitor auszugeben.
- Mit ConText WorkShop reizen Sie die Fähigkeiten Ihres Druckers voll aus, indem Sie auf trickreiche Weise spezielle Effekte erzeugen. Sie erhalten eine Fülle von Informationen im Umgang mit dem Druckertreibereditor, Erklärungen aller Druckerzeichen und -funktionen und spezielle Druckertreiber.
- Das Zusatzpaket ermöglicht Ihnen die optimale Anpassung Ihrer Grafikkarte. Sie erreichen eine höhere Bildschirmauflösung, ein effektiveres Layout und sorgen für mehr Informationen auf dem Monitor (bis zu 100 Zeichen pro Zeile).
- ConText WorkShop bietet ein neues variables Hilfesystem, in das Sie auf einfachste Art und Weise eigene Texte und Notizen einbauen können. Außerdem erfahren Sie alles über neue und nicht-dokumentierte ConText-Befehle, u.v.a.m.

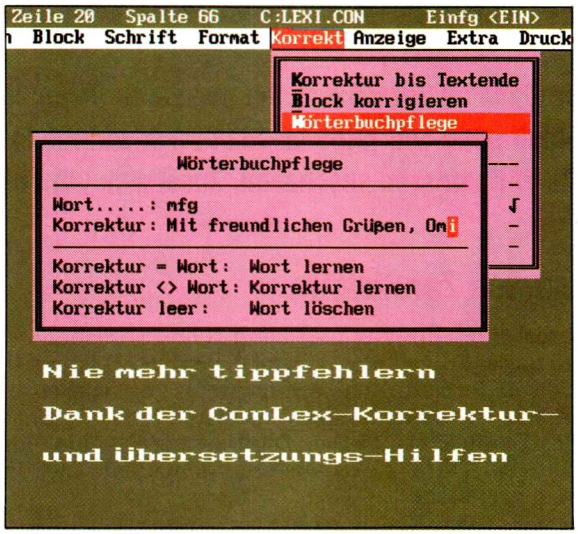
Lieferumfang: Spezialdruckertreiber (EPSONF.CDT, HPDESK.CDT, IBMTOHP.CDT) • Zusatzprogramme (KEYSIM.COM, FED.EXE, HCOMP.EXE, LFONT.EXE, LMODE.EXE, ZITAT.EXE) • Bildschirmfonts (ZSATZ14.FNT, ZSATZ16.FNT, ZSATZ6.FNT, ZSATZ8.FNT) • Überweisungsformular (BANK.FOR) • Garfikkartentreiber (ATT.OVL, VGA800.OVL, VGA801.OVL, VGAMONO.OVL, VGATTL.OVL, VGAX.OVL) u.a. für LCD-Displays, Toshiba (T1000 SE/XE/LE, T1200 XE, T1600) • Textgrundlagen (HILFE.TXT, PHILFE.TXT, ZITATE.TXT, LIST.TXT) • Benutzerhandbuch (präzise und verständliche Anleitungen);

DM 59,—*

CONLEX - Rechtschreiblexikon Deutsch

Mit dem ConLex-Rechtschreiblexikon erweitern Sie Ihre ConText-Korrekturbibliothek auf 230.000 Wörter. Diesen umfangreichen Wortschatz können Sie beliebig mit eigenen Begriffen erweitern und damit Ihr persönliches Wörterbuch erstellen.

DM 49,—*



CONLEX - Übersetzungshilfe für Einsteiger

Deutsch-Englisch oder Englisch-Deutsch

Die Übersetzungshilfe für Einsteiger Deutsch-Englisch hilft Ihnen deutsche Texte Wort für Wort ins Englische zu übersetzen. Selbstverständlich können Sie diese Funktion wahlweise auch nachträglich für schon vorhandene Texte nutzen.
Sofern Sie englische Texte Wort für Wort ins Deutsche übersetzen wollen ist Ihnen die Übersetzungshilfe Englisch-Deutsch dabei eine unschätzbare Hilfe.

je DM 99,—*

CONLEX - Übersetzungshilfe für Sprachkenner

Deutsch-Englisch oder Englisch-Deutsch

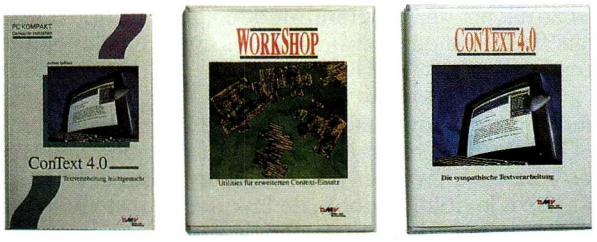
Sie verfügen über englische Sprachkenntnisse und verfassen einen englischen Text, dann korrigiert Ihnen die Übersetzungshilfe für Sprachkenner deutsch-englisch automatisch eventuelle Schreibfehler und übersetzt, sofern eine Vokabel fehlt, das eingegebene deutsche Wort ins Englische.
Wenn Sie englische Texte ins Deutsche übertragen wollen, korrigiert Ihnen die Übersetzungshilfe englisch-deutsch den eingegebenen Text auf Tippfehler hin und übersetzt die eventuell fehlende Vokabel vom Englischen ins Deutsche.

je DM 99,—*

ConText 4.0

Textverarbeitung leichtgemacht
ConText ist mit weit über 100.000 Installationen eines der verbreitesten Textsysteme. Das Buch gibt am Beispiel dieser Software eine detaillierte Einführung in die Textverarbeitung und führt nahtlos in den effektiven Umgang mit der neuen ConText-Version 4.0 ein. Weitere Kapitel vermitteln die richtige Handhabung von Textbereichen, Textbausteinen und sogenannten Tastaturmakros.

DM 19,80*



* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland DM 4,— bzw. für das Ausland DM 6,— Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV-Verlag • Postfach 250 • W-3440 Eschwege

DMV Daten- und

1024 – Wettbewerb

Listings im Kilo-Pack

Mit der digitalen Sprachausgabe und deren Steuerung bringt Ihnen Ihr Rechner ein freundliches »Hallo« entgegen. Spielfreude will Tetris im 1024-Pack vermitteln. Außerdem können Sie durch ein 3D-Labyrinth laufen und sich die Portadressen anschauen. Zusätzlich wird eine Art Befehlsrekorder vorgestellt.

Also sprach Zarathustra

»Nicht mal ein Kilo lang und kann schon sprechen« - das trifft auf das GW-Basic-Programm »hallo.bas« (Listing 1) zu. Der Weg von der natürlichen Sprache bis zur synthetischen PC-Ausgabe ist relativ einfach nachvollziehbar. Zunächst wird das Geräusch mit einer Digitizerkarte – hier Pusch PEW-300A bei 4 kHz – digitalisiert und in einer Datei im Binärformat gespeichert.

Aus ihr wird jedes Byte einzeln ausgelesen. Dabei wird der eingelesene Fließpunktwert in eine Zeichenkette umgewandelt und der ASCII-Wert des jeweils ersten Zeichens der Kette bestimmt. Somit erhält man eine Zahl zwischen 0 und 255; sie stellt die Spannung dar, die bei der Sprachaufnahme vom Analog/Digital-Wandler des Digitizers gemessen wird. Zur Wiedergabe der Sprache über die Karte wird dieser Wert anhand eines D/A-Wandlers wieder in eine Spannung zurückverwandelt.

Die gemessene Spannung wird in einen digitalen Impuls verwandelt, entweder in den Zustand »high« oder »low«. Dazu wird eine Schranke definiert und alle sie überschreitenden Werte bewirken ein Anschalten des Lautsprechers, während alle unterschreitenden Werte dies unterlassen. Der sich dabei ergebende Ausdruck »Wahr« oder »Falsch« (1 oder 0) wird in einer Feldvariablen gespeichert, die so lang ist wie die vom Digitalisierer angelegte Datei.

Um die Wertemengen zu vermindern, wird der Normalzustand »low« definiert, das heißt, daß sich der Rechner nur die Positionen im Datenfeld merken muß, an denen der Lautsprecher hochgeschaltet wird.

Um die Zahlen möglichst klein zu halten, wird lediglich der Abstand zwischen zwei High-Positionen und nicht die Position selbst angegeben. Kein Wert, also ein Komma, wird als Null gelesen, symbolisiert jedoch den Abstand »1«. Diese Abstände werden dem Programm entweder als sequentielle Datei oder, mit Zeilennummern und »DATA«-Anweisungen versehen, mit »MERGE« übergeben.

Das Programm »hallo.bas« dient zur Ausgabe der eingebundenen »DATA«-Zeilen. Zuerst fragt es die gewünschte Frequenz ab, auf der der Tonerzeuger des Lautsprechers beim Einschalten schwingen soll. Sie muß größer als 37 oder gleich 0 ([Enter]) sein. Die Variable F in Zeile 10 bezeichnet die Länge der ursprünglichen Binär-Datei und somit die Abspiellänge der Daten. Ab Zeile 20 wird der Lautsprecher-IC auf die gewünschte Frequenz eingestellt, indem zunächst der Programmierkanal des IC mit »OUT 67, 182» geöffnet und dann anhand eines zwei Byte langen Wortes mit »OUT 66, Byte1: OUT 66, Byte2« die Frequenz des zu erzeugenden Tones bestimmt wird.

Die Verbindung vom IC zum Lautsprecher wird mit dem Befehl »OUT I, H« hergestellt und durch Ausgabe des Wertes der Variablen »L« wieder unterbrochen, wobei ein Klicken hörbar wird. Je höher jedoch die Frequenz, desto leiser wird dieses Klicken und somit auch die ausgegebene Sprache. Auch die Klangfarbe sowie die Härte der Sprache verändern

John Lupton bringt dem Rechner das Sprechen bei und erntet damit den Kilo-Mark-Schein für seine Mühe.

sich mit der Frequenz. In Zeile 30 werden folgende Funktionstasten aktiviert:

- mit »KEY (1) ON«: [F1],
- mit »KEY (2) ON«: [F2]
- mit »KEY (5) ON«: [F5]
- mit »KEY (6) ON«: [F6].

Darauf erfolgt die Abfrage, welche Taste gedrückt wurde, und anschließend ein Sprungbefehl auf die jeweilige Routine.

Ab Zeile 40 werden die, wie oben beschrieben, verschlüsselten Daten entschlüsselt und der Wahr-Ausdruck zum Hochschalten im entsprechenden Feld der Variablen gespeichert. Von Zeile 80 an begibt sich das Programm in eine mit beliebiger Taste abbrechbare Ausgabeschleife, in der die digitalen Sprachinformationen über den Lautsprecher ausgegeben werden.

Mit den Funktionstasten [F1] und [F2] läßt sich die Ausgabegeschwindigkeit erhöhen beziehungweise verlangsamen, die maximale Geschwindigkeit ergibt sich jedoch durch Löschen der Zeile 110. Mit den Funktionstasten [F5] und [F6] wird die Datenrate, das heißt die Schrittzahl, mit der das Programm das Datenfeld durchgeht, erniedrigt beziehungsweise erhöht. Dies wirkt sich sowohl auf Ausgabegeschwindigkeit, Ausgabequalität als auch auf die Ausgabelautstärke aus.

Leider hat das vorliegende Programm den kleinen Nachteil, daß es wegen der relativ großen zu verarbeitenden Datenmenge ziemlich langsam ist. Daher sollte beim Austesten mindestens ein 386er zur Verfügung stehen.

Damit jeder Leser die verblüffend einfache Verarbeitung und Ausgabe digitalisierter Sprache nachvollziehen kann, wurde das Programm in GW-Basic geschrieben. Eine nachträgliche Übersetzung in andere Hochsprachen oder gar in Assembler bringt jedoch gewiß eine vielfache Erhöhung der Ausgabegeschwindigkeit. Außerdem sei gesagt, daß das Programm auch unter QBasic ablauffähig ist.

(John Lupton/st)

```
[6F3] 1 'PROGRAMM: HALLO.BAS
[BB6] 2 'FUNKTION: Sprach-Ausgabe auf dem PC
[B53] 3 'SPRACHE : GW-BASIC
[Z93] 4 'AUTOR: JOHN LUPTON
[BY4] 5 '(C)1992 DMV WIDUCH GMBH & CO. KG
[ZM1] 6 INPUT R:
[DW4] 7 IF R > Ø THEN Z = INT(119328Ø! / R)
[V84] 1Ø F = 185Ø: I = 97: DIM D(F): B = 1
[YG4] 2Ø OUT 67, 182: OUT 66, Z AND 255:
[MP4] 21 OUT 66, Z \ 256: H = INP(I) OR 3:
[YA4] 22 OUT I, H: L = INP(I) AND 252:
[3H1] 23 OUT I, L
[LØ5] 3Ø KEY(1) ON: KEY(2) ON: KEY(5) ON:
[4S4] 31 KEY(6) ON: ON KEY(1) GOSUB 2ØØ:
[L73] 32 ON KEY(2) GOSUB 21Ø:
[483] 33 ON KEY(5) GOSUB 22Ø:
[513] 34 ON KEY(6) GOSUB 23Ø
[VZ1] 4Ø WHILE A > -1
[B44] 5Ø  READ A: IF A = Ø THEN A = 1
[VE3] 6Ø  D(A + A1) = 1: A1 = A1 + A
[T21] 7Ø WEND
[YS2] 8Ø WHILE INKEY$ = ""
[ØK3] 9Ø  FOR T = 1 TO F STEP B
[GN3] 1ØØ   IF D(T) THEN OUT I, H
[FØ6] 11Ø   IF S > Ø THEN FOR N = 2 TO S: NEXT N
[5W1] 12Ø   OUT I, L
[9P1] 13Ø  NEXT T
[R61] 14Ø WEND
[EC2] 15Ø OUT I, L: END
[CH1] 2ØØ S = S - 2
[DV2] 21Ø S = S + 1: RETURN
[ZØ3] 22Ø B = B + .1: RETURN
[3F4] 23Ø B = B - .1: IF B < .1 THEN B = .1
[6M1] 24Ø RETURN
[GA5] 5ØØ DATA 374,21,4,,5,15,,4,6,4,,9,4,,5,,12,
[SV4] 5Ø1 DATA 4,6,11,,4,,,4,,1Ø,5,,5,,8,,5,6,
[5Z4] 5Ø2 DATA 8,,5,,5,,8,6,,,6,6,,,6,,,9,,,,8,
[MB5] 5Ø3 DATA 9,3,8,12,,19,,,56,24,11,28,,,9,,9,
[C65] 5Ø4 DATA ,,7,2,1Ø,,2,6,3,9,,,,6,,,1Ø,,,,7,,
[525] 5Ø5 DATA 11,,,7,,11,,1Ø,11,,9,,1Ø,,7,,13,,
[985] 51Ø DATA 7,,12,,,7,,12,,8,,12,,8,,12,,8,,11
[285] 511 DATA ,,,7,,,11,,,7,,,1Ø,,,8,,11,,,8,,1Ø
[E55] 512 DATA ,,,8,,,1Ø,,9,,1Ø,,,8,,,9,,,8,,,9,,
[V75] 513 DATA ,9,,1Ø,,9,,1Ø,,9,,1Ø,,5,5,1Ø,,,9,,
[C85] 514 DATA 9,,,9,,1Ø,,,9,11,,,2Ø,,,,21,,14,8,
[7X3] 515 DATA ,,14,9,,,23,,,27,,33,-1
[ØØØ]
```

Listing 1. Der grüßende Rechner mit »hallo.pas«

Tetris, kurz und bündig

Der Dauerbrenner »Tetris« (Bild 1) läßt sich mit ganzen 1024 Byte selbst programmieren.

Der Quelltext von »tetris.c« (Listing 2) ist in Borland C++ programmiert, läßt sich aber auch von Turbo C kompilieren, wenn Sie das »__setcursortype« entfernen. Allerdings wird dann ab und zu ein Cursor am rechten Rand erscheinen. Die zwei vollen Blöcke geben Sie am besten mit [Alt-219] ein. Die Ablaufgeschwindigkeit (Fallschirmgröße) ändern Sie bei »delay(x)«. Ein großer Wert bedeutet langsam (großer Fallschirm), ein kleiner schnell.

Zu Beginn des Spiels sollten Sie erst die Num-Taste einschalten und dann Tetris starten. Mit den Tasten [4] und [6] können Sie den fallenden Klotz nach links und rechts schieben, mit der [Leertaste] drehen (Tabelle 1). Wenn Sie wollen, können Sie mit [2] den durchsichtigen Fallschirm abklinken, das Stück fällt dann sehr schnell herunter. Der nächste Stein erscheint oben. Setzen Sie ihn neben den alten Brocken, so daß keine Lücke zwischen den Klötzen entsteht. Wenn Sie eine vollständige horizontale Linie haben, wird diese automatisch entfernt, und Sie bekommen einen Punkt. Erweisen Sie sich als unfähig, und häufen sich die Steine bis zum oberen Rand des Spielfeldes, so wird Ihnen Ihr ganzer Lohn gestrichen, und das Spiel beginnt von vorn. Wollen Sie dem Ganzen ein Ende bereiten, benutzen Sie die Escape-Taste. In der Zeile 22 handelt es sich bei den beiden in Anführungszeichen gesetzten Zeichen um die mit dem ASCII-Code 219.

(Thomas Müller/st)

Taste	Funktion
[Num]	einschalten
[4]	nach links schieben
[6]	nach rechts schieben
[8]	Fallschirm abklinken
[Esc]	beenden

Tabelle 1. Die Tastaturbelegung von »tetris.c«

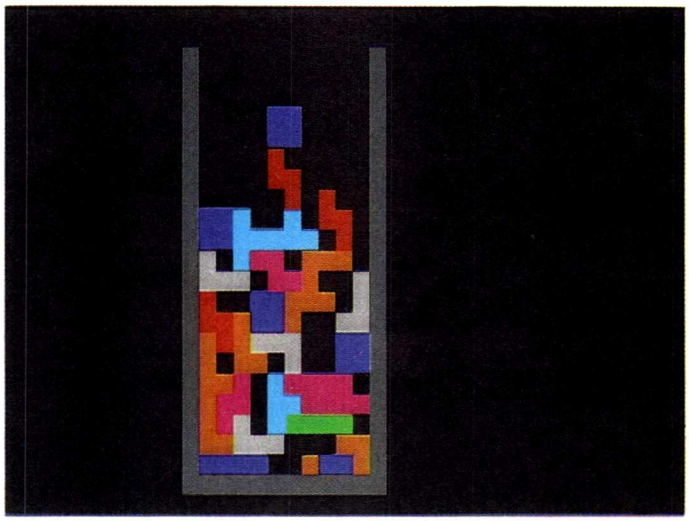


Bild 1. »tetris.pas« überzeugt trotz aller Kürze.

```
[5D3]    1: /* Programm: tetris.c
[B94]    2:    Funktion: Tetris spielen
[B93]    3:    Sprache : Borland C++
[P44]    4:    Autor   : Thomas Müller
[X15]    5:    (C)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG */
[2Ø3]    6: #include <conio.h>
[9L2]    7: #include <dos.h>
[UR2]    8: #include <time.h>
[6A3]    9: #include <string.h>
[U83]   1Ø: #include <stdlib.h>
[Y17]   11: #define D(A,B,C,D,E) gotoxy(A,B),textattr(\
[ØB2]   12:           C),cprintf(D,E);
[K83]   13: #define C ;break;case
[HY3]   14: int i,j,w,r,p,R,F,P,S,W;
[AL5]   15: char *V = "Ø1<=/Ø12$/Ø1$Ø1=%Ø1<$Ø<=$Ø;<$Ø<"
[N35]   16: "H$Ø1</Ø1<$/Ø<Ø1;</Ø<=/Ø1;#$Ø<%/Ø1#/Ø1$%Ø<"
[AV1]   17: "/Ø1=",U[264];
[R52]   18: u(int a,int b)
[P7Ø]   19: {
[4L1]   2Ø: a=(a<Ø?Ø:a);
[GN5]   21: for(i=a;i<b&&i<264;i++)D(i%12*2+22,i/12+3,
[8L2]   22: U[i],"  ",Ø);
[U7Ø]   23: }
[T71]   24: s(int n)
[P7Ø]   25: {
[9P5]   26: for(i=Ø;i<4;)U[P+V[4*R+i++]-'Ø']=F*n;
[U7Ø]   27: }
[T72]   28: t(int p,int f)
[P7Ø]   29: {
[5G5]   3Ø: for(i=3;i+1&&!U[p+V[4*f+i]-'Ø'];i--);
[4U1]   31: return i+1;
[U7Ø]   32: }
[UWØ]   33: main()
[P7Ø]   34: {
[7Y1]   35: randomize();
[Y53]   36: _setcursortype(Ø);
[M51]   37: for(;;)
[P7Ø]   38: {
[YZ4]   39: S=R=Ø,P=17,W=F=1,memset(U,8,264);
[YC5]   4Ø: for(i=1;i<253;i+=12)memset(U+i,Ø,1Ø);
[ØE1]   41: clrscr();
[341]   42: u(Ø,264);
[1B1]   43: while(P)
[P7Ø]   44: {
[XLØ]   45: s(Ø);
[BK2]   46: for(w=16;w--&&W;)
[P7Ø]   47: {
[DF1]   48: delay(14);
[KM1]   49: if(kbhit())
[P7Ø]   5Ø: {
[1D1]   51: r=R,p=P;
[HD2]   52: switch(getch())
[P7Ø]   53: {
[TP1]   54: case 52:p--C
[111]   55: 54:p++C
[ØG5]   56: 32:r="AHILMNQBJKCDEOPFRSG"[R]-65 C
[ØT1]   57: 27:exit(Ø)C
```

Listing 2. »tetris.c« verkürzt das Spiel auf ganze 1024 Byte.

```
[F11]    58: 5Ø:W=Ø;
[U7Ø]    59: }
[WR5]    6Ø: if(!t(p,r))P=p,R=r,s(1),u(P-25,P+36),s(Ø);
[HLØ]    61: }}
[B25]    62: if(!t(P+12,R))P+=12,s(1),u(P-25,P+36);
[ZRØ]    63: else
[P7Ø]    64: {
[1MØ]    65: s(1);
[N92]    66: for(i=2Ø;i;i--)
[Y36]    67: if(strlen(U+i*12)>11)S++,memmove(U+12,U,
[ØYØ]    68: i++*12);
[341]    69: u(Ø,264);
[LB2]    7Ø: D(65,1,15,"%9d",S);
[3Z4]    71: F=(R=random(7))+(W=1),P=P<24?Ø:17;
[271]    72: }}}}
```

Listing 2. »tetris.c« verkürzt das Spiel auf ganze 1024 Byte.

3D-Labyrinth

Bei »maze.pas« (Listing 3) befindet sich der Spieler in einem dreidimensionalen Labyrinth (Bild 2). Die Aufgabe besteht darin, sich durch die zahlreichen Gänge einen Weg zu bahnen und schließlich das Ziel zu erreichen. Sie können aber auch eigene Labyrinthe bauen. Hierfür ändern Sie die Werte im Konstantenarray »a« und passen, wenn notwendig, die Anzahl der Werte an. Ein Wert, im Dualsystem geschrieben, ergibt eine Folge aus den Ziffern »0« und »1«, wobei »0« einen Durchgang und »1« eine Wand bedeutet. Die Koordinaten der Startposition weisen Sie den Variablen »x« und »y« zu. Die Position (1, 1) befindet sich in der linken oberen Ecke. Mit der Variablen »r« geben Sie die Blickrichtung an. Der Wert »1« steht für »Norden«, »2« für »Osten«, »3« für »Süden« und »4« für »Westen«. Schließlich ändern Sie noch die Zielkoordinaten an der im Quelltext beschriebenen Stelle. In Tabelle 2 sehen Sie die Tastaturbelegung.

(Oliver Steffmann/st)

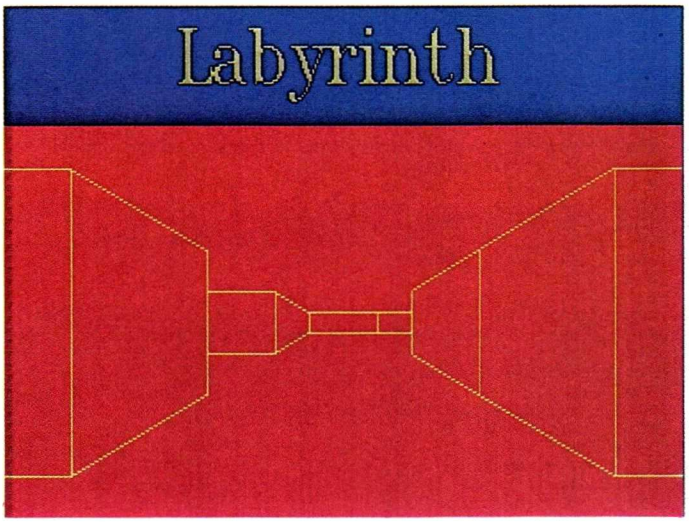


Bild 2. Mit »maze.pas« können Sie durch ein dreidimensionales Labyrinth gehen.

Taste	Funktion
[Cursor nach oben]	Schritt nach vorne
[Cursor nach unten]	180-Grad-Drehung
[Cursor nach rechts]	Rechtsdrehung
[Cursor nach links]	Linksdrehung
[Esc]	Programmende

Tabelle 2. Die Tastaturbelegung von »maze.pas«

```
[UG3]     1: { Programm: maze.pas
[XS3]     2: Funktion: 3D-Labyrinth
[8U3]     3: Sprache : Turbo Pascal
[1A4]     4: Autor   : Oliver Steffmann
[U35]     5: (C)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
```

```
[9P2]     6: uses Crt,Graph;
[5D1]     7: label 1,2;
[796]     8: const a:array[1..7]of Word=($FFFF,$8821,
[U74]     9:       $AAAB,$82Ø9,$AFE3,$AØ8F,$FEFF);
[PY5]    1Ø:       var d,e,f,h,I,j,k,o,r,u,x,y:Integer;
[C71]    11:       c:Char;
[MD5]    12: function l(w,q:Integer):Boolean;
[MUØ]    13: begin
[BB1]    14:   case r of
[MT5]    15:     1,3:l:=a[y+w*(r-2)]SHR(16-x-q*(r-2))AND
[RGØ]    16:     1>Ø;
[3U5]    17:     2,4:l:=a[y+q*(r-3)]SHR(16-x+w*(r-3))AND
[RGØ]    18:     1>Ø;
[ZNØ]    19:   end;
[ZNØ]    2Ø: end;
[MUØ]    21: begin
[LRØ]    22:   u:=1;
[8U2]    23:   InitGraph(u,u,'');
[CK5]    24:   SetBkColor(9);SetTextStyle(1,Ø,Ø);
[SP4]    25:   OutTextXY(83,-2,'Labyrinth');
[ØE2]    26:   x:=15;y:=2;r:=4;
[4L5]    27:   l:SetFillStyle(1,2);Bar(Ø,46,319,199);
[MVØ]    28:   I:=-1;
[P31]    29:   repeat
[951]    3Ø:     Inc(I);
[DZ2]    31:   until l(I,Ø)OR(I>3);
[2V1]    32:   f:=128shr I;
[TF5]    33:   if l(I,Ø)then Rectangle(16Ø-f*2,127-f,
[4Z1]    34:   16Ø+f*2,119+f);
[ØG2]    35:   for j:=Ø to 1 do
[NC3]    36:   for k:=I-1 downto Ø do
[MUØ]    37:   begin
[824]    38:     f:=128shr k;o:=127-f SHR 1;
[B24]    39:     h:=o+f-8;u:=j*2-1;e:=16Ø-f*u;
[E81]    4Ø:     d:=e-f*u;
[NX1]    41:     if l(k,u)then
[MUØ]    42:     begin
[Ø94]    43:       MoveTo(e,o);LineTo(d,127-f);
[H64]    44:       LineTo(d,119+f);LineTo(e,h);
[LU1]    45:       LineTo(e,o)
[LB4]    46:     end else Rectangle(e,o,d,h)
[ZNØ]    47:   end;
[E34]    48:   if(x=8)AND(y=7)then goto 2;
[P31]    49:   repeat
[3X1]    5Ø:     c:=ReadKey;
[CP1]    51:     if c=#Ø then
[MUØ]    52:     begin
[3X1]    53:       c:=ReadKey;
[8A5]    54:       if c>'H'then r:=r-2+Pos(c,'K·MP')
[KH3]    55:       else if NOT l(1,Ø)then
[BB1]    56:       case r of
[1U1]    57:         1,3:y:=y+r-2;
[1U1]    58:         2,4:x:=x-r+3;
[ZNØ]    59:       end;
[7L2]    6Ø:       if r>4 then r:=r-4
[VR3]    61:       else if r<1 then r:=r+4;
[T61]    62:       goto 1;
[ZNØ]    63:     end;
[1V1]    64:   until c=#27;
[162]    65:   2:CloseGraph;
[KNØ]    66: end.
```

Listing 3. Mit »maze.pas« können Sie 3D-Labyrinthstrecken erzeugen.

Befehlsrekorder für die Kommandozeile

Mit »morecom.pas« können Sie auf der Kommandozeilen-Ebene mehrere Befehle eingeben, die dann hintereinander und ohne Pause ausgeführt werden.

Auf dem Bildschirm erscheint bei Programmstart ein Doppelpunkt, hinter dem Sie den ersten Befehl eingeben – schließen Sie ihn mit [Return] ab. Der Cursor springt daraufhin in die nächste Zeile, in der wiederum ein Doppelpunkt erscheint. Haben Sie den letzten Befehl eingegeben und mit der Return-Taste abgeschloßen, so brauchen Sie in der nächsten Zeile einfach nur erneut die Return-Taste zu drücken, und die Befehlsausführung beginnt.

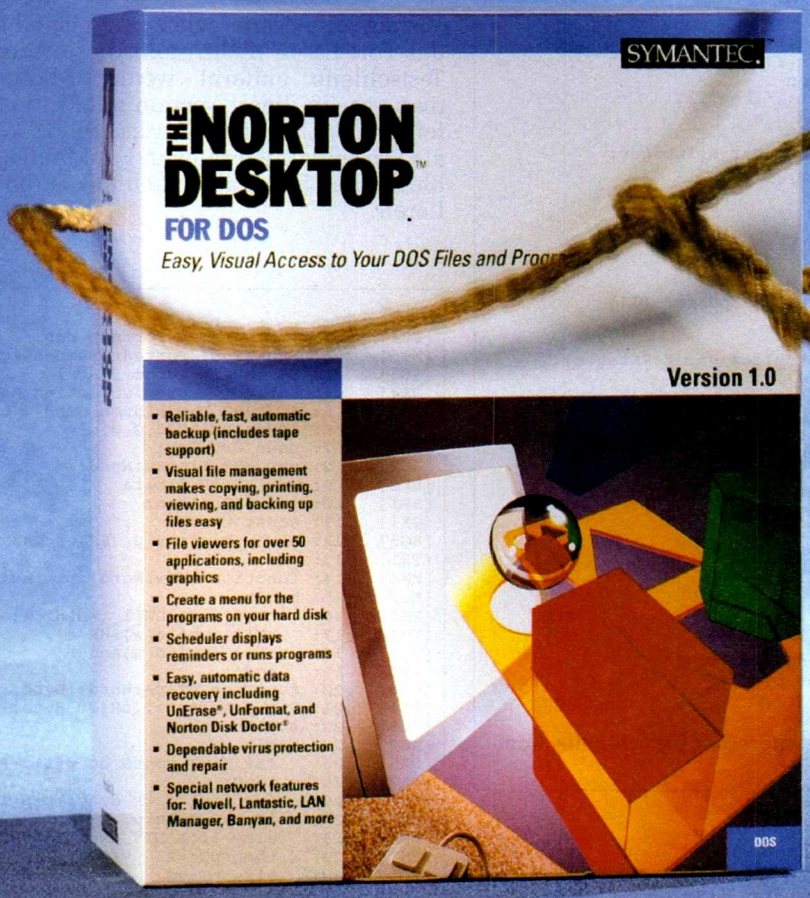
(Phillip Fürnstahl/st)

```
[584]     1: { Programm: morecom.pas
[BC4]     2: Funktion: Befehlsrekorder
[8U3]     3: Sprache : Turbo Pascal
```

Listing 4. Der Befehlsrekorder »morecom.pas« für die Kommandozeile

Worauf warten Sie noch? Gehen Sie endlich los und holen Sie sich Norton Desktop für DOS. Schließlich muß Werbung verkaufen.

MANDEL und WERNTER



Produkt und Packung selbstverständlich in deutscher Version!

Warum wohl? Damit unser Gewinn auch weiterhin in die Entwicklung toller Software fließen kann. Der Beweis dafür ist Norton Desktop für DOS. Endlich gibt es die Möglichkeit, alle Vorteile von Windows auch auf DOS zu nutzen.

Dabei können Sie selbst entscheiden, ob Sie im Norton Desktop-Look, im Commander-Modus oder auf einer frei konfigurierbaren Oberfläche arbeiten wollen. Ohne lange Einarbeitungszeit und ohne Probleme beim Wechsel der Oberfläche.

Absolutes Windows-Feeling vermittelt die bekannte „Drag-and-drop"-Technik. Und das zu einem überzeugend günstigen Einführungspreis von **DM 399,–**. Jetzt können Sie sich Ihr Norton Desktop für DOS direkt an Land ziehen.

Oder weitere ausführliche Informationen anfordern – wir schicken Sie Ihnen gerne zu.

O Ich möchte wirklich alles über Norton Desktop für DOS wissen. Bitte schicken Sie mir kostenlos: Informationsmaterial/Demodiskette

O Ich möchte Norton Desktop für DOS kaufen.

Name/Firma _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Telefax _____

Absenden an: Symantec (Deutschland) GmbH, Grafenberger Allee 56, 4000 Düsseldorf 1.

The software side of life. SYMANTEC.™

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Symantec Upgrade Center, Telefon: 0 21 91/86 65, Telefax: 0 21 91/8 00 24.

```
[TL4]    4: Autor   : Phillip Fürnstahl
[U35]    5: (C)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[M12]    6: {$m $5ØØØ,Ø,Ø}
[VG1]    7: uses Dos;
[W22]    8: const max=5Ø;
[XS5]    9: type com=array[1..max]of string;
[4T2]   1Ø: var I,c:Integer;
[LE1]   11:     kom:com;
[PL1]   12:     z:string;
[WV5]   13: function exe(prg:string):Integer;
[MUØ]   14: begin
[N72]   15:   SwapVectors;
[6F5]   16:   Exec(GetEnv('COMSPEC'),' /C '+prg);
[5L4]   17:   SwapVectors;exe:=doserror
[ZNØ]   18: end;
[T26]   19: procedure ex(var kom:com;K:Integer);
[UH3]   2Ø: var I,fehler:Integer;
[U52]   21: name:string;
[MUØ]   22: begin
[LH2]   23:   for I:=1 to K do
[MUØ]   24:   begin
[ME3]   25:     fehler:=exe(kom[I]);
[1H2]   26:     if fehler>Ø then
[EB4]   27:     WriteLn('Fehler: ',kom[I])
[ZNØ]   28:   end;
[ZNØ]   29: end;
[486]   3Ø: procedure spl(kom:com;var K:Integer;
[3S1]   31: z:string);
[PD2]   32: var I:Integer;
[MUØ]   33: begin
[ZPØ]   34:   K:=1;
[SW3]   35:   for I:=1 to Length(z)do
[MUØ]   36:   begin
[8M3]   37:     if z[I]=';' then Inc(K)
[CW5]   38:     else kom[K]:=kom[K]+UpCase(z[I])
[ZNØ]   39:   end;
[ZNØ]   4Ø: end;
[CZ6]   41: procedure les(var kom:com;var K:Integer);
[MW2]   42: var ende:Boolean;
[PL1]   43: z:string;
[MUØ]   44: begin
[R73]   45:   WriteLn('Befehle:');
[X55]   46:   WriteLn('Leereingabe beendet!');
[CS2]   47:   ende:=false;K:=1;
[P31]   48:   repeat
[Z53]   49:     Write(':');ReadLn(z);
[413]   5Ø:     if Length(z)>Ø then
[MUØ]   51:     begin
[4W2]   52:       kom[K]:=z;Inc(K);
[ØD3]   53:     end else ende:=True;
[AY1]   54:   until ende;
[ZNØ]   55: end;
[MUØ]   56: begin
[RX4]   57:   for I:=1 to max do kom[I]:='';
[WA3]   58:   les(kom,c);ex(kom,c);
[KNØ]   59: end.
```

Listing 4. Der Befehlsrekorder »morecom.pas« für die Kommandozeile

Portadressen anzeigen

Beim Installieren von Zusatzkarten, wie Modems, A/D-D/A-Wandler, Soundkarten und anderen, taucht oft die Frage nach nicht belegten Portadressen auf; diese ist meist nur mit mühseligen Versuchen zu beantworten. Das Programm »portmap.pas« (Listing 5) soll diesem Umstand abhelfen: Es überprüft softwaremäßig die I/O-Ports des Rechners und gibt unbenutzte Kanaladressen aus. In einer Schleife werden die Adressen im Bereich 0000hex bis 03FFhex mit dem IN-Befehl eingelesen. Ist der Rückgabewert gleich 255, also 00FFhex, sollte dieser Kanal frei sein. Zur Sicherheit erfolgt der Leseversuch an jeder Adresse mehrfach, und es werden immer 16 aufeinander folgende I/O-Adressen für die Portmap-Ausgabe zu einer Basisadresse zusammengefaßt; erst dann wird auf einen freien Portbereich geschloßen.

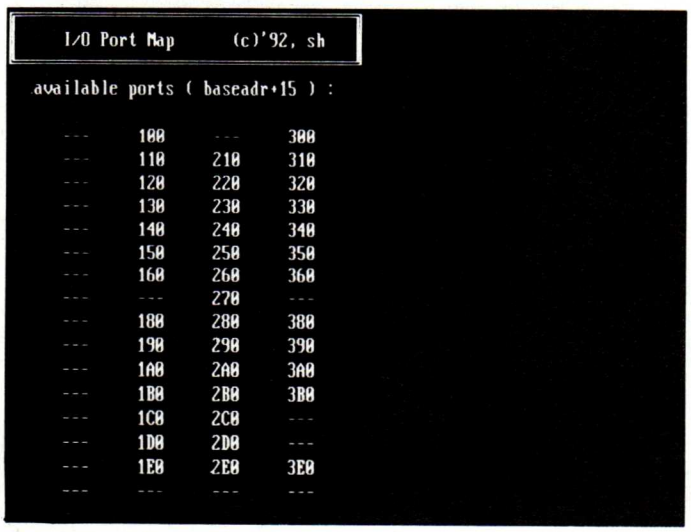


Bild 3. So sieht die Portmap-Ausgabe aus.

»portmap.pas« gibt die unbenutzten Basisadressen in hexadezimaler Form aus. Das kann leicht abgeändert werden, um jede Portadresse einzeln auszugeben.

Verträgt eine Karte, wie zum Beispiel eine Netzwerk-Karte, das Port-Lesen nicht, muß diese Adresse explizit aus der Testschleife entfernt werden. Kompiliert wird »portmap.pas« in dieser Version mit Turbo Pascal 6.0; nach Entfernen der Compiler-Anweisung {$X+} und Zuweisung der als Prozedur aufgerufenen Funktion an eine Dummy-Variable können Sie es aber auch mit Turbo Pascal ab 4.0 kompilieren.

(Sven Christian Hall/st)

```
[G84]    1: { Programm: portmap.pas
[M95]    2: Funktion: Portadressen-Ausgabe
[8U3]    3: Sprache : Turbo Pascal
[3K4]    4: Autor   : Sven Christian Hall
[U35]    5: (C)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG }
[9X2]    6: {$X+}{$M 1Ø24,Ø,Ø}
[S62]    7: uses Crt,Dos;
[3C3]    8: var pBa,pA,cSt:Word;
[562]    9:     xP,yP,I:Byte;
[9P1]   1Ø:     p:Boolean;
[GX1]   11: const tR=1Ø;
[8G5]   12:       h:array[Ø..$F]of Char='Ø123456789AB'+
[T21]   13:                            'CDEF';
[MW4]   14: function hW(w:Word):string;
[MUØ]   15: begin
[BK5]   16:   hW[Ø]:=#3;hW[1]:=h[Hi(w)and$ØF];
[TH3]   17:   hW[2]:=h[Lo(w)SHR 4];
[UD3]   18:   hW[3]:=h[Lo(w)and$F]
[ZNØ]   19:   end;
[RK4]   2Ø: function pT(pA:Word):Byte;
[FE4]   21: var p:array[1..tR]of Byte;
[7H1]   22: t,I:Word;
[MUØ]   23: begin
[DK5]   24:   for I:=1 to tR do p[I]:=Port[pA];
[GRØ]   25:   t:=Ø;
[CE4]   26:   for I:=1to tR do t:=t+p[I];
[GF2]   27:   if t=Ø then pT:=1
[ED5]   28:   else if(t DIV tR=255)AND(t MOD tR=Ø)
[CN1]   29:   then pT:=2
[3P1]   3Ø:   else pT:=Ø
[ZNØ]   31: end;
[WG4]   32: function crs(c:Word):Word;
[6Y2]   33: var r:Registers;
[MUØ]   34: begin
[9E4]   35:   r.ah:=3;Intr(16,r);crs:=r.cx;
[CY3]   36:   r.ah:=1;r.cx:=c;Intr(16,r)
[ZNØ]   37: end;
[MUØ]   38: begin
[DB1]   39:   ClrScr;
[AB2]   4Ø:   cSt:=crs($2ØØØ);
[K2H]   41:   WriteLn('╔═══════════════════════════════'+
[2C4]   42:           '═══════╗');
[WW5]   43:   WriteLn('║      I/O Port Map       (c)''9'+
[UM1]   44:           '2, sh  ║');
[F2H]   45:   WriteLn('╚═══════════════════════════════'+
[4C4]   46:           '═══════╝');
[TA6]   47:   WriteLn('   available ports ( baseadr+1'+
[E11]   48:           '5 ) : ');
[MX2]   49:   for pBa:=Ø to 63 do
[MUØ]   5Ø:   begin
[E43]   51:     pA:=pBa*16;p:=True;
[VS5]   52:     for I:=Ø to 15 do p:=p AND(pT(pA+I)=2);
[HM3]   53:     xP:=2+pBa AND $FØ SHR 4*8;
[FK2]   54:     yP:=6+pBa AND $ØF;
[8D2]   55:     GotoXY(xP,yP);
[XT3]   56:     if p then Write(hW(pA):8)
[FW2]   57:     else Write('---':8)
[ZNØ]   58:   end;
[ZD1]   59:   ReadKey;
[8F1]   6Ø:   crs(cSt)
[KNØ]   61: end.
```

Listing 5. »portmap.pas« gibt die freien Portadressen aus.

Ein weiterer Vorteil
für unsere Kunden:

PD-SERVICE ROSTOCK

Tel.: 0381-699442

Bestellannahme und Kataloganforderung
Montags bis Freitags von 7-19 Uhr
Samstags von 8-12 Uhr

PD-SERVICE LAGE

Postfach 1743 * 4937 Lage/Lippe

Tel.: 05232-66912 (8-14 Uhr)
0381-699442 (7-19 Uhr)
FAX: 05232-4039
Btx: *226224# o. *PD-Service#

Für IBM/kompat. PC's

Wir bieten Ihnen mehr Leistung:

*Mit der **unabhängigen Shareware-Zeitung "DAS LAGE JOURNAL"** aktuelle Berichte, Trends, Anwendungsbeispielen, Neuheiten des Marktes von **professionellen namhaften Redakteuren der PC-Szene** vorgestellt.*

*Mit unserer **Shareware-Buchserie** zu aktuellen Programmen **"DAS LAGE JOURNAL TOP-PROGRAMM"** Büchern wie **HYPERDISK * FILE-EXPRESS *** die Ihnen das Arbeiten, Tips, Tricks und Beispielen mit den Programmen erleichtern sollen. Diese Bücher werden von **bekannten deutschen Computerbuch-Autoren** geschrieben.*

*Mit einer **Bibliothek** von ca. **10000 Top-Aktuellen SHAREWARE-Disketten**, die von Spezialisten und Kennern der Shareware-Szene für Sie gepflegt wird. Diese Leute sind zu jeder Tages- und Nachtzeit damit beschäftig weltweit den Markt zu kontrollieren, nach Neuheiten und Updates zu durchsuchen.*

*Mit einem **"ausgesuchten Angebot an registrierten Vollversionen"** von qualitativ hochwertigen Shareware-Programmen, die Sie direkt über uns beziehen können und so ohne lange Wartezeit "Ihr" Programm lizensiert haben.*

*Mit unserem **Btx-Service-Angebot *PD-SERVICE#**, dort können Sie schnuppern, lesen, bestellen oder PD-Service Lage kommt zu Ihnen direkt ins Haus per **TELESOFTWARE**,diese ist für nur 2,80 DM Gebühren zu laden. Nicht umsonst sind wir seit Monaten in der Btx-Hitparade vertreten! **Schauen Sie rein ins Btx-System mit:***

226224# o. *PD-Service#

» Shareware «

Wir liefern schnell und preiswert!
Aktuellste Versionen für alle Anwendungsbereiche.

Erst prüfen, dann kaufen! »Shareware«

Sie bezahlen an uns lediglich eine
Kopiergebühr, je Diskette:
5,25 Zoll Format 5,50 DM - 4,00 DM (je nach Menge)
3,5 Zoll Format 7,50 DM - 5,00 DM (je nach Menge)
Versandkosten pro Bestellung, bei Zahlung per:
Scheck/Kreditkarte 6,00 DM o. Nachnahme 10,00 DM

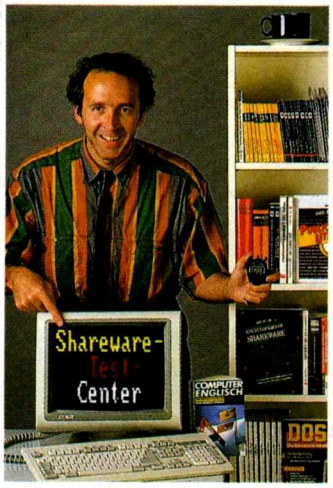
Wir akzeptieren folgende Kreditkarten:
American Express, VISA, Euro-/Mastercard
Zahlen Sie mit Ihren guten Namen!

Lernen Sie unser Angebot kostenlos kennen!
Sie bekommen bei Einsendung dieses Coupons die Katalogdiskette für IBM/kompat. PC's und die Shareware-Zeitung "DAS LAGE JOURNAL" kostenlos und unverbindlich zugesandt!
Disk-Format [ ]5,25" [ ]3,5" Bitte zutreffedes ankreuzen!

Name:_____

Strasse:_____

PLZ/Ort:_____



Shareware-Ecke

Shareware hat nicht nur mit den bekannten Marktrestriktionen zu kämpfen, die ihre Qualität mitunter in Frage stellen, sondern auch mit der Anwenderakzeptanz. Dies zeigt sich einerseits in mangelndem Registrierungsverhalten, aber auch in vornehmer »Mißachtung« von Shareware. Es sind nicht nur die vielen ahnungslosen Anwender, die fahrlässig an ihr vorbeigehen, sondern auch die Anwender, die sich selbst als »anspruchsvoll« deklarieren. Ein »Software-Pröbchen«, wie sie meinen, haben sie doch gar nicht nötig: Sie trinken Whisky nicht aus den Mini-Fläschchen, sondern haben einen stattlichen Vorrat in der Hausbar. Sie sind monetär potent und wollen nichts nachgeworfen bekommen:

- »Was kann man sich bei 5 Mark denn schon für eine Diskette einfangen – höchstens einen Virus. Ja mein Freund, der hat vor Jahren mal so eine Public-Domain-Diskette gekauft – und kurz darauf hatte er einen Computervirus. Und ich sagte noch, mach' das nicht. ... Welcher Virus das war? Weiß ich doch nicht mehr, aber jedenfalls war's einer – sagte zumindest dessen Freund, der mehr von Computern versteht als ich. ... Wie er ihn losgekriegt hat? Alle Disketten formatiert, die Festplatte verschenkt, eine neue gekauft und fertig war die Laube. Seither wird nur noch beim Händler um die Ecke Software besorgt – Microsoft, Borland und solche Dinger.«
- Es ist einfach die Art und Weise, wie diese User Software »genießen« – da ist kein Platz für Shareware. Sie trinken dies und rauchen jenes, sie fahren das und lesen anderes. Und der Sportsfreund macht dasselbe und dessen Freundin auch. Sie stehen Pose für das »Easy Living«, sie ziehen sich jede Werbung rein und machen jeden Geldbeutel auf. Sie stehen auf Logos und auf die kabellose Maus, sie wollen Updates und überall mitreden. Kurz – es sind diejenigen User, an die kein Shareware-Programmierer denkt, wenn er in mühevollen Stunden sein Werk vollbringt.
- Was macht die Share-Szene mit diesen Usern? User, die nicht wissen, was sie versäumen, weil sie sich an vorderster Front wähnen? User, die sich höchstens die Mühe machen, ihre Maus von links nach rechts zu verschieben, wenn man einen Auftritt im Freundeskreis hat? Soll man diese Unwissenden abseits der Shareware-Entwickler mit »edler« Werbung ködern – zur besten Sendezeit oder im Hochglanz-Look, soll man sie ihrem Schicksal überlassen oder Shareware auf goldenen Disketten vertreiben?

Natürlich soll man das nicht, aber das sind die Leute, die Geld hätten für die Registrierung.

Euer Alois

Nützliche Hilfen und Spiele

»Beck Software im dtv« nennt sich eine Shareware-Reihe, deren erste sechs Bände schon im Buchhandel auf Käufer warten. Thematisch sind bislang vor allem Spiele und nützliche Hilfen vertreten: je ein Paket für DOS- und Windows-Spiele, und jeweils eines mit nützlichen Hilfen für DOS- und Windows-Anwender. Schließlich ist noch »Zeichnen und Malen« am PC angesagt sowie das »Büro perfekt«.

Ausgestattet mit einer 3 1/2-Zoll-HD-Diskette und zwischen 92 und 156 Seiten stark, machen die Bücher einen edlen Eindruck: Die Diskette ist nicht »beigelegt«, sondern im verstärkten Taschenbuchdeckel eingeschweißt. Ein interaktives Installationsprogramm regelt die Übertragung der einzelnen Programme auf Ihre Festplatte. Die Taschenbücher sind thematisch gegliedert, wobei sich jeder Band gleich mit mehreren Software-Produkten (zumeist exzellenten Share- oder PD-Programmen) schmückt: Für die vier Windows-, fünf Büro-, sechs Grafik- und acht DOS-Hilfen sowie bei den über 13 DOS- und 26 Windows-Spielen (davon drei Bildschirmspäße) erhalten Sie zum jeweiligen Einheitspreis von 39,80 Mark fundierte deutsche Anleitungen. Vier der Bände haben sogar ein mehr oder weniger umfangreiches Register für Englisch-Deutsche Wortübersetzung. Überhaupt ist die Gliederung der Anleitungstexte gut gelungen: Jedes Programm wird mit einem Bild und einer Kurzbeschreibung eingeführt, die Menüpunkte sind ebenso aufgelistet wie die Startoptionen, und auch eine Erläuterung der Programmsteuerung fehlt nicht. Oft wird zusätzlich ein exemplarischer Programmverlauf (eine Beispielsitzung) beschrieben.

Vergleicht man diese Buchreihe mit anderen Shareware-Reihen (Systhema, Data Becker, Sybex), so fällt positiv auf:

– Ganze Themengebiete werden mit einem Band abgehandelt (Spiele, Utilities, Büro, Grafik), und dies bedeutet oft mehr als eine ganze Handvoll nützlicher Programme zwischen zwei Buchdeckeln;

– eine HD-Diskette mit Installationsprogramm und allen (gepackten) Programmen ist im Lieferumfang enthalten;

– keine »Seitenschinderei«, um Banalitäten plattzutreten; im Gegenteil: gediegene Einleitung in den Shareware-Markt, oft mit kleinem Englisch-Lexikon, und gut gegliederter Text.

Negativ schlägt zu Buche:

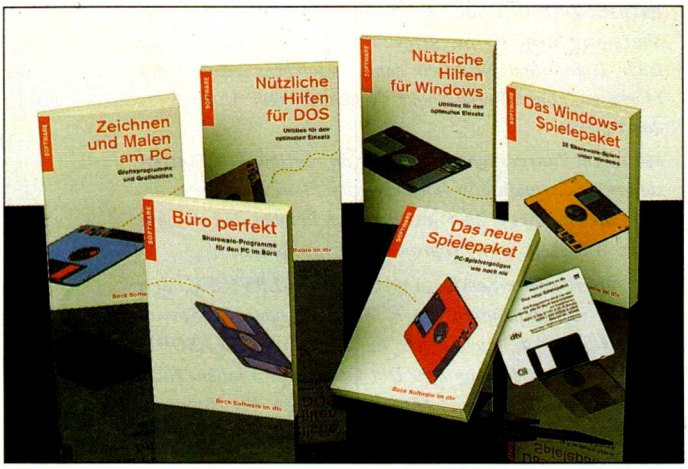
– Am Cover ist selten ersichtlich, daß es sich bei der »Software« um Shareware handelt;

– Der Preis von fast 40 Mark ist für manche Shareware-Anhänger doch ein bißchen viel, zumal in der dtv-Beraterreihe dreimal so dicke Taschenbücher nur die Hälfte kosten (natürlich ohne Diskette!). Sprich: Eine simple Shareware-Diskette versechsfacht den Preis für die entsprechenden Software-Bände!

– Ein Stichwortverzeichnis (wie bei Systhema oder Data Becker) fehlt – macht aber auch bei der Vorstellung von mehreren Programmen in einem Band keinen großen Sinn.

– Falls ein Diskettenumtausch (auf 5 1/4 Zoll) notwendig ist, werden 15 Mark fällig.

Insgesamt macht die dtv-(bzw. Beck-)Reihe einen ausgezeichneten Eindruck: viele gute bis sehr gute Programme, für die der Anwender mit den wichtigsten Informationen in deutscher Sprache auf Papier bedient wird, und das in einer Weise, die für den Shareware-Markt beinahe vorbildlich erscheint. Wenn in einer Neuauflage insbesondere eine deut-



liche Preiskorrektur nach unten vorgenommen wird, dürfte die Reihe auf dem Markt unschlagbar sein. Aufgrund der Produktionsvorlaufzeiten (fast ein halbes Jahr) ist natürlich das eine oder andere Programm schon wieder im Produktions- und Versionszyklus überholt. Eine Neuauflage könnte auch einige kleine Unkorrektheiten ausbügeln (etwa bei Vpic im Grafikpaket – manchmal wurde auch bei den Seiten ein bißchen arg gespart).

Info: Beck-Software im dtv. Die Reihe ist im Buchhandel ab der dtv-Buchnummer 50501 erhältlich (ba)

Neue Shareberts

Der Sybex-Verlag und der Autor der Sharebert-Reihe machen Dampf: Sechs weitere 20-Mark-Bände mit eingeschweißter Diskette sind im Buchhandel zu haben. Mit dabei wieder zwei bemerkenswerte Spiele-Boxen, die Windows und DOS gewidmet sind: In der »DOS-Spielebox 2« spielen Sie mit Commander Keen (Teil 4) oder lassen die Draxe von Quadrax verschwinden. Wer Pizzas liebt, muß in »Avoid the Noid« vor hämischen Hasen aufpassen. Zum Schluß legen Sie dann noch das Kalak-Brettspiel ins Laufwerk, das mit Münzstapeln realisiert ist.

Bei den Windows-Spielen geht es darum, den Weg durch ein Labyrinth zu finden oder Juwelen zu klauen. Aber auch weitere, an dieser Stelle bereits vorgestellte Spiele sind mit in der »Windows-Spielebox 2«: Solus, Shihtao und Pipe Dream. Schließlich puzzlen Sie mit Shuffle, rechnen mit Symbolen oder reihen Smilies auf (Triplets).

Die anderen Bände befassen sich mit K2, einem Terminkalender unter Windows, mit einem Vokabeltrainer und Grafix, dem Chart-Programm. Wer unter Windows 3.1 arbeitet, wird sich an den 33 True-Type-Fonts (Fontpaket 1) erfreuen, die auch Umlaute mit enthalten.

Empfehlenswert neben den Spieleboxen und dem Fontpaket ist allenfalls noch K2. Die Schreibe des Autors hat sich nicht geändert – teilweise einfach merkwürdig.

Info: Sybex Verlag, 4000 Düsseldorf (Sharebert's Software Hits) (al)

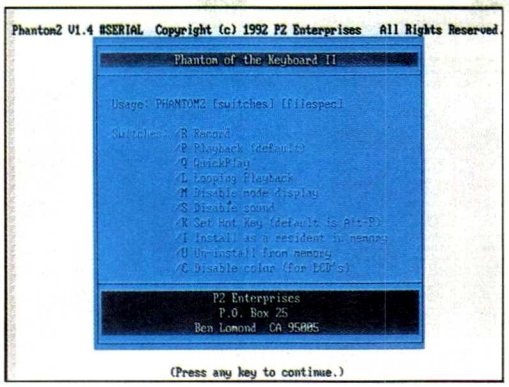


Bild 1. Das »Phantom« aus der Oper ist wieder zu Hause und macht sich an Ihrer Tastatur zu schaffen: Es zeichnet auf und spielt ab.

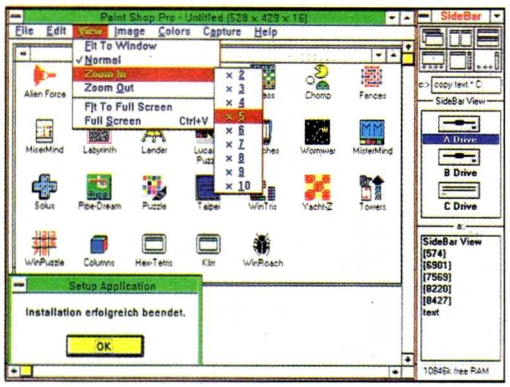


Bild 2. »Paintshop Pro« mit Super-Zoom. Daneben »Sidebar«, ein nützliches Utility für Fenster- und Programmverwaltung.

Monatsdiskette für DOS

DOS-Tuning, das bewerkstelligen die Programme dieser April-Diskette. Doch zunächst wird erst einmal das Chassis tiefergelegt:

- »Slowdown« von C&S Productions (Version 1.10, Public Domain) macht Ihren PC langsamer.

Es bietet insgesamt 256 verschiedene Verlangsamungsstufen, um beispielsweise Programme darauf zu testen, wie schnell sie auf einem langsameren Rechner laufen. Natürlich eignet sich das Programm auch, um Spiele, die auf einem schnellen PC zu flott über den Bildschirm huschen, in angenehmerem Tempo spielen zu können.

- »Burnit« von Norman Leveille (Version 5.1, 25-Dollar-Shareware) – brenn' ihn ein. Die Garantie für Ihren PC läuft nächste Woche ab? Dieses Testprogramm nimmt sich die einzelnen Bestandteile vor: Speicher, Laufwerke, CPU, Grafikkarte, Schnittstellen, Lautsprecher etc. Die gängigsten eventuell vorhandenen Schwachstellen oder gar Fehler finden Sie damit bestimmt.
- »Flash-LED« von Seagate Technology (Version 1.01, Public Domain) erlaubt Ihnen, das zu sehen, was das LED-Display Ihres Tower-Chassis auch anzeigt – den Zugriff auf Disketten- und Festplattenlaufwerke. Mit diesem speicherresidenten Programm wählen Sie aus, ob für eine solche Anzeige die Lämpchen der Tastatur oder der PC-Lautsprecher benutzt werden sollen.

Es lebe der Hintergrund:

- Mit dem »Background Formatter« von E35 Software (Version 1.5, 15-Dollar-Shareware) können Sie im Hintergrund – also während Sie andere wichtige Arbeiten auf dem PC erledigen – Disketten formatieren (von 360 KByte bis 1,4 MByte).
- »Screenshow« von Alan J. Fridlund (Version 2.0, 35-Dollar-Shareware) ist ein Capture-Programm für viele Text- und Grafikmodi. Gespeicherte Bildschirme werden als PCX-Dateien abgelegt.
- »Seekeasy« von Correlation Systems (Version 7.02, 40-Dollar-Shareware). Mächtiges Text-Suchprogramm für Festplatten und CD-ROMs. Gefundene Textstellen lassen sich ansehen, markieren und ausdrucken.
- »Bkl-Bat« von Dan Goodell (Public Domain) arbeitet mit dem PD-Programm »Lha« zusammen: Platzsparende Backups sind angesagt.
- »Strike« von William Cravener (Public Domain) ist gut für Stapeldateien und englischsprechende Anwender: Aus dem PC-Lautsprecher kommt die Aufforderung: »Strike a key when ready«.
- »3D-House« von Charles Carr (Public Domain) ist eine Grafikdemonstration, die schon in der Ausgabe 6'92 der DOS International vorgestellt wurde. Ebenfalls schon früher vorgestellt wurde
- »Popup« von RC Software (Version 1.1, 29-Dollar-Shareware), das jede Anwendung speicherresident macht. Sie müssen dafür lediglich 6 KByte von Ihrem Arbeitsspeicher »opfern« – unterstützt werden aber auch Expanded und Extended Memory.

Info: Die Deutsche Software-Bibliothek, 8038 Gröbenzell (Monatsdiskette April 1992)

Tasten-Aufzeichner

»Phantom2« von P2 Enterprises (Version 1.4) ist ein Tastatur-Rekorder für DOS. Er zeichnet beliebige Tastatur-Kommandos auf und gibt diese bei Bedarf wieder aus (Bild 1). Zusätzlich sind Eingaben des Benutzers zugelassen, während eine Tastaturaufzeichnung abgespielt wird. Ein Demoprogramm ist vorhanden. Der Rekorder ist einfach zu bedienen: Programm auf »Record« stellen, und schon wird jeder Tastendruck aufgezeichnet. Ideal natürlich für selbstablaufende Demos, wiederholte Eingaben und sonstige Programmsteuerungen. Weitere Funktionen der 25-Dollar-Shareware: mehrfaches Abspielen, Bildschirm-Capture und das schnelle Abspielen.

Info: CDV Software, 7500 Karlsruhe (Disk 7569)

Meiners Monats-Diskette

Einige der Programme von Meiners Monatsdiskette sind an dieser Stelle bereits vorgestellt worden. So etwa das »DOS-Command-Center« von Daniel Pantke, der inzwischen bei Version 1.6b angelangt ist, ferner »Win-Ez-Run« von New Generation Software Ltd. (Version 3.0, 30-Dollar-Shareware) – beide in der DOS International 6'92 ab Seite 289. Hier also nur die neuen Programme – und, wie immer, am Schluß die Spiele:

- »TSR-Menu« (Version 2.0) von Boris Polenske (30-Mark-

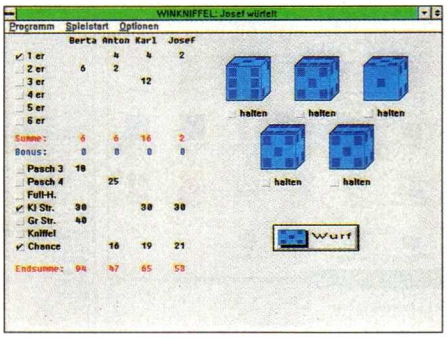


Bild 3. »Winkniffel« ersetzt Ihnen den Würfelbecher durch die Maus: Mit Klicks besorgen Sie sich Chance und Paschs.

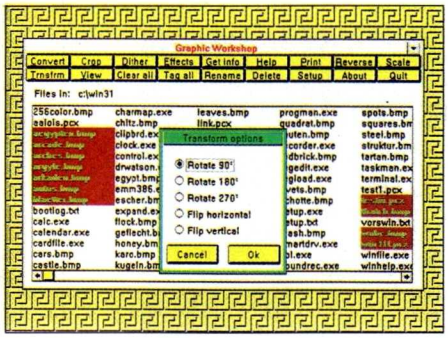


Bild 4. Sie können es drehen und wenden – »Graphic Workshop« stellt seine vielen Funktionen jetzt auch unter Windows bereit.

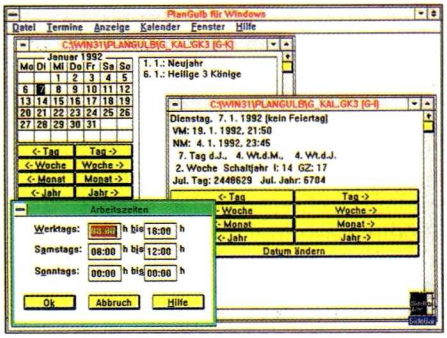


Bild 5. »Plangulb«, ein Planungsinstrument für Zeiten und Kunden ist natürlich auch mit Kalendern ausgestattet.

Shareware) ist die neue Variante eines Menüsystems. Den Hauptanwendungsbereich verschweigt der Programmname allerdings – eine besonders interessante Funktion von TSR-Menu ist nämlich der Dateibrowser, mit dem sich beliebige Textdateien ansehen lassen.

Der zweite Funktionsbereich ist eine Menüsystemfunktion: Im Hauptmenü können Sie beliebige DOS-Programmdateien eintragen, die dann per Knopfdruck aus jedem anderen Programm heraus gestartet werden. TSR-Menu steht, nachdem Sie es mit »tsrmenu.exe« speicherresident geladen haben, jederzeit über [Strg-Tab] zur Verfügung.

- »EZ-Show« von RSE Inc. (Version 1.0, 39-Dollar-Shareware) ist ein Programm, mit dem Sie ohne Programmierkenntnisse Demos, Präsentationen und Diashows anfertigen.

Die Bedienung ist unkompliziert, doch sind drei Module beteiligt:

– ein Screen-Capture, das alle Farbgrafikkarten bis SVGA unterstützt – also nicht Hercules – und das sogar unter Windows erlaubt, den Bildschirm in eine Datei zu schreiben,

– der eigentliche Präsentationseditor und ein

– Runtimemodul, das ein Abspielen der Show und eine lizenzfreie Weitergabe ohne das Make-Programm zuläßt.

- »Finish Line« von Innovative Designs (Version 1.07, 89-Dollar-Shareware) hilft, bei häufig gebrauchten Wörtern und Floskeln Tipparbeit zu sparen, und arbeitet dazu mit vielen Textverarbeitungen und -editoren (unter DOS) zusammen. Dabei ist das Produkt nicht auf ein fertiges Wörterbuch angewiesen, sondern »lernt« quasi beim Editieren ständig dazu.

- »Alias« von Keith E. Robbins (8-Dollar-Shareware) ist Teil eines größeren Utility-Pakets, dem »Obs Toolkit«. Alias dient dazu, Abkürzungen für die DOS-Kommandozeile festzulegen und dadurch Tipparbeit sowie zeitraubendes Suchen der Parameter im Referenzhandbuch überflüssig zu machen. 4DOS-Anwender werden nur müde lächeln.

- »TB-Rescue« von Esass B.V. (Version 1.8, 29-Dollar-Shareware) ist Teil des Antivirenpakets »TB-Scan« und kann nur gemeinsam mit diesem registriert werden. Das Programm erlaubt Ihnen, wichtige Systembereiche wie CMOS, Bootsektor und Partitionstabelle zu speichern und im Schadensfall zurückzuschreiben.

- »Mhogun« von Andreas Bürgi (Version 1.1, 20-DM-Shareware) ist eine Umsetzung des Brettspiels Shogun auf den PC. Das Spiel ist nur auf ATs lauffähig – Maus und VGA-Karte werden ebenfalls vorausgesetzt.

- »Idiot's Delight« (Version 1.10, 5- bis 15-Dollar-Shareware) ist eine der zahlreichen Variationen des unermüdlichen Randy Rasa zum Thema Patiencen.

Sie müssen sehr viel Glück und Ausdauer mitbringen, um das Spiel »aufgehen« zu lassen (daher wohl auch der Name).

Die Strategiekomponente ist geringer als üblich, so daß auch Gelegenheitsspieler mitmischen können. Profi-Patiencespieler mögen über diese Variante (auch bekannt als »Aces Up«) wenig erbaut sein, doch für eine kleine Abwechslung zwischendurch ist sie allemal gut.

Ab hier dreht sich nun alles nur noch um Windows:

- »Paintshop Pro« von Jasc Inc. (125-Mark-Shareware) ist der Nachfolger der Version 2.02 von Paintshop. Das Programm, neben Graphic Workshop (siehe unten) das wohl beste Grafik-Utility unter Windows 3.x, hat einige Neuerungen erfahren – insbesondere erlaubt der View-Modus jetzt Vergrößerungen bis zum Faktor 10 (Bild 2). Geblieben ist die gute Qualität bei der Darstellung von Grafiken in zahlreichen Formaten (BMP, GIF87a, GIF89a, PCX, PIC, RAS, RLE, TGA, TIFF, WPG und DIB) sowie deren Konvertierung mit der Funktion »Save as«. Auch Teile eines Bildes lassen sich speichern.

Bei der Bildschirmdarstellung gibt es zahlreiche Manipulationsmöglichkeiten: Veränderungen der Farbpalette, Drehen, Spiegeln, Kippen, Vergrößern, Verkleinern etc. In allen Fällen, in denen die Anzahl der Farben des Bildes größer als die mögliche Farbenzahl der jeweiligen Bildschirmauflösung ist, wird das Bild automatisch gerastert. Die weiteren Optionen:

– Image: Neben den bereits erwähnten geometrischen Manipulationen können Sie einen Bildausschnitt auch »trimmen«, also mit einem neuen Bildpunktverhältnis versehen (etwa einen 654 × 321-Ausschnitt in 234 × 561).

– Colors: Hier verändern Sie Helligkeit (brightness) und Kontrast (contrast), wandeln in Graustufen um (grey scale), invertieren die Farben (negative image) und verringern (decrease) beziehungsweise erhöhen (increase) die Farbtiefe (color depth).

– Capture: Mit dieser Funktion sichern Sie sich entweder den ganzen Bildschirmkuchen (full screen) oder nur einen Bildschirmausschnitt (area). Natürlich läßt Sie Paintshop ein solches Bild auch bearbeiten.

Info: Carsten Meiners, 3300 Braunschweig (Shareware Highlights April 1992)

Windows-Monats-Diskette

Vom Nutzen der Windows-Programme bis zum Nonsens mit dem Mac ist einiges dabei:

- »Diskman« von Gary D. Nault (Version 1.2, 20-Dollar-Shareware) bietet eine sinnvolle Kombination von Datei-Katalogisierung und Etiketten-Ausdruck. Mit Diskman behalten Sie die Übersicht über alle Dateien auf Ihren Disketten, Festplatte(n) und sogar Bernoulli-Laufwerken, wobei sich für Ihre Disketten Etiketten ausdrucken lassen. Unterstützt werden dabei sowohl Laser-(Einzelblatt) als auch Endlosetiketten für Matrixdrucker. Ebenfalls ganz sinnvoll: Diskman besorgt Ihnen auf Wunsch eine Gesamtliste der Dateien, die Sie dann bei Bedarf ebenfalls ausdrucken können.

- »Sidebar Lite« von Paper Software (30-/40-Dollar-Shareware) bietet so »ganz am Rande« Datei- und Fensterfunktionen für den vielbeschäftigten Windows-Anwender (Bild 2): Sie erhalten eine Klick-Kontrolle über die Fensteranordnung des gesamten Bildschirms, eine eigene Eingabezeile für DOS-Kommandos (allerdings mit eingeschränkter Shareware-Funktionalität), Sinnbilder für Ihre Laufwerke und für Dateien die jeweiligen Verzeichnislisten.

Zusätzlich lassen sich beliebige Applikationen unverzüg-

CSL - ALLES NEU ODER WAS ?

WINDOWS 3.x

NEU! WinInventar WIN3 DM 12
3300 D Das Super-Inventarprogramm. Erfaßt alle wichtigen und versicherten privaten oder geschäftlichen Gegenstände. Mit toller Grafikeinbindung für Fotos der Gegenstände. Abschreibungsfunktion, Werterfassung, etc.

Wyndfields for Windows DM 12
3091 NEU! Die definitive relationale Windows-Datenbank mit allen Schikanen, wie Reportfunktion, etc.

NEU! MicroEMACS f. WIN3 DM 12
3298/3299 D Der Full-Power-Editor für Windows. Kaum ein anderer Windows-Editor, der ihm das Wasser reichen könnte. Mit C Quellcode.

NEU! ARCHON WIN3 DM 12
3297 Das professionelle Text- und Datenretrieval-System für Windows. ARCHON ist für Windows das, was MAGELAN für DOS ist - Der Super-Daten "Bluthund". Mit Unterstützung für komprimierte Dateien, wie .ZIP, .LZH, etc.

WIN-ZAHLUNGSVERKEHR DM 12
3256 D NEU! Das Programm für den elektronischen Zahlungsverkehr mit Banken und Sparkassen (Datenträgeraustausch). Überweisungen und Lastschriften.

WINDOWS SAMPLER DM 12
3255 D NEU! Die vier Musketiere für Ihr Windows: WinBüro, WinKoch, WinMedia und WinPress. Alle für einen.

LP-CD - WIN3 DM 12
3255 D NEU! Bringen Sie Ordnung in Ihre Schallplatten oder CD-Sammlung. Neben Interpret und Haupttitel stehen Ihnen Felder für Titelanzahl, Kaufdatum, Plattenart, sowie Einzeltitel zur Verfügung..

WIN-Kontoauszug DM 12
3241 D NEU! Überwacht perfekt alle Kontobewegungen auf beliebig vielen Bankkonten.

FnPlot-Win DM 12
3235 D Sehr guter Funktionenplotter unter Windows.

NEU! FB-MULTICOPY WIN DM 12
3185 D Leistungsfähiges Disk-COPY für Win3 mit neuartigen Merkmalen: - Multitasking, - Schluß mit «Format-Problemen», uvm.

3 Spiele f. Windows DM 12
3200 D Winknifft, Maxit, Holzi, Kalah, In&Out, Hexagon.

NEU! Stable - Technical Graphs DM 12
3171 Technische Aktienanalyse mit vielen Auswertmöglichkeiten.

NEU! TrueType Font Installer DM 12
3169 Komfortables Install-Programm für TrueType Schriften. Schluß mit der komplizierten und unverständlichen Installation von Hand. Viele Zusatzfunktionen.

3148 NEU! Impost DM 12
2290 D Stark erweiterte DOS-Eingabeaufforderung als «richtige» Windows-Applikation. «Lang Lebe der DOS-Prompt»!

Network Email DM 12
3113 NEU! Ausgezeichnetes E-Mail System und Informationszentrum für Netwerke und Windows. Mit Telefonverzeichnis, Paßwortschutz, etc..

FontShow DM 12
3110 NEU! Zeigt Ihnen nicht nur, wie verschiedene Windows-Fonts aussehen, es bietet auch eine komplette Katalogverwaltung der Schriften sowie eine Infoseite mit den wichtigen Daten der jeweiligen Schriftart.

NEU! Wintrek WIN 3.13 DM 24
3088 Die Startrek Luxusausführung nur für Windows 3.1.

NEU! WEDL DM 24
3065 Windows Enhanced Dialog Library für C Programmierung unter Windows. Vom CXL-Autor.

NEU! Sky Planetarium DM 12
3083 Mit einem Blick in's Windows-Fenster lassen Sie den Sternhimmel über sich aufgehen.

NEU! Fibu für Windows DM 12
2290 D Buchhaltung unter Windows: Mandantenfähig, mit SKR03-Kt.-Rahm. (fr. def.), Kreditoren, Debitoren, Buchen mit Ansicht der Kontensalden, Anlegen von Konten. Buchungsjournal, Ko-Auszug, Summen + Salden, Bilanz + GV oder Ein. Übersch., Ust-Voranm., Hilfefkt., uvm.

AddressExpress DM 12
2901 D NEU! Der Vollprofi unter den Windows Adressverwaltungen, mit dBase Schnittstelle, DDE, flexibler Druck von Einzeletiketten, netzwerkfähig, Joker-Suchfunktion, etc.

Graphic Workshop Windows DM 12
3016 NEU! Endlich da: Der perfekte Grafik-Viewer Konverter für Windows 3.0. Kann fast alle Formate verarbeiten.

PARITY - BÖRSENSOFTWARE DM 24
2919 Professionelle Börsensoftware für Windows. 30 Analysefaktoren, diverse Grafikauswertungen, etc. 2 Disks.

Faktura für WINDOWS DM 12
2399 D Komplette WINDOWS 3.0 Auftragsverwaltung mit: Hilfe, Auftrags-, Kunden-, Artikelverwaltung, Last- und Gutschriften, Paketaufkleber, Listendruck, OP-Verwaltung, Mahnautomatik, Serienbriefe, Lager, Rechnungsbuch,Statistiken.

WINFRAC 17.2 DM 12
1958 Neueste Version des Super-Fraktale Generators für Windows 3.0. Erschaffen Sie im Hintergrund neue faszinierende Welten der Fraktalen Geometrie. Kompatibel zu DOS Fractint.

NEU! WIN UNARCHIVE DM 12
3029 Der ideale Entpacker für Windows 3.0. Nie war es leichter mit komprimierten Dateien zu arbeiten.

BRAIN GAMES WIN3 DM 12
3023 NEU! Sammlung mit 6 **sehr guten** Denksport-Spielen für Windows.

NCOMPASS WIN 3 DM 12
2712 Perfekter Kartengenerator für Windows mit allen Schikanen, wie Legendenautomatik, Layer, markieren besonderer Orte, etc. Ideal zum Erstellen von Lageplänen, Stadtplänen, usw.

NEU! WINDOWS3 SUPER FUN-PAKET DM 59
5091 Wir haben die besten WINDOWS 3.0 Spiele und Gag-Programme für Sie ausgesucht. 10 Disks voller Spaß und Spannung zum Super-Special-Preis!

WINADRESS - Adressen DM 12
2637 Hat Ihre Adressen ständig im Griff, auch dann wenn gerade andere Programme laufen.

ATM FONTS Super-Pack DM 29
5083 Verunzreifig wunderschöne Schriften für den Adobe Type Manager. Selbstverständlich mit Umlauten!

PIXFOLIO WINDOWS 3 DM 24
2478 Grafiken Bearbeiten/Konvertieren für BMP, GIF, PCX, RLE, IFF, TIFF, TGA. Spiegeln, vergrößern/verkleinern, Zwischenablage, etc. Anlage raffinierter Bildkatalogen mit Suchfunktion. 2 Disks.

BTX! CSL-Qualität jetzt auch alsTelesoftware: *CSL#

DOS-UTILITIES

NEU! VS' - Virensimulator DM 12
3304 D Simuliert über 100 Viren. Ideal um den Blutdruck der Kollegen so richtig in Schwung zu bekommen.

NEU! PHONETIX DM 12
3237 D Editieren und zum Vorlesen von Textdateien, die mit Hilfe des deutschen Phonemsatzes erstellt sind. Texteditor, Funktionen, um den erstellten Text sofort über den PC-Lautsprecher sprechen zu lassen.

DATASAVE DM 12
3303 NEU! D Das Super-Datenschutzpaket für alle Dateien. Versteckt und verschlüsselt alle Dateien in "BAD-Sektors", Tools aller Art haben keine Chance.

NEU FÜR WIN 3.1 HYPERDISK 4.32 DM 12
1694 Das wichtige Update! Zeigen Sie uns mal einen schnelleren Cache (über 8MB/s Transferrate!!!). Ein Muß nicht nur für WINDOWS 3.1. Incl. spezieller 386er Version für noch mehr Leistung. Reg. VersionDM 129 ☐

Disk Express DM 12
3126 NEU! Komprimiert ganze Disketten in handliche selbstentpackende Archive. EXE-Archiv für DOS und OS/2.

Conmax DM 12
3114 NEU! Super-Tool zum Optimieren der Speicherbelegung unter DOS oder Windows 3.1.

LOAD DEVICE FROM DOS DM 12
2379 Laden und Entfernen von DOS-Gerätetreibern vom DOS-Prompt aus. Fantastisch!

4DOS-SUPPORT DISKS DM 24
1176/2084 Die besten Zusatztools für 4DOS. Damit können Sie die tollen Features von 4DOS voll ausreizen. 2 Disks.

VRAM386/-Memory Manager DM 12
1784 Verwandelt EXTENDED Memory in EMS 4.0 Speicher à la 386max und QEMM. High-Load Em Mach für 386er! VGARAM bringt satte 730KB nutzbares DOS-RAM im Textmodus.

AT HI-MEMORY/SYSTEM TOOLS DM 24
0004/1281 Verwandelt brachliegende EXTENDED MEMORY in wertvollen EMS 4.0 LIM Speicher, der von vielen Programmen genutzt wird. DOS-RAM wird bis auf 736KB (statt nur 640KB) erweitert. Resetfeste RAM-DISK und vieles mehr für Ihren AT. Bestseller! 2 Disks.

ARJ 2.30 - KOMPRIMIERER DM 12
2012 Bisher weitbester Komprimierer. Kein anderes Komprimierprogramm arbeitet schneller und erzeugt kleinere Dateien. EINMALIG: Archive über mehrere Disketten möglich. Damit sind auch bequeme Backups selbst größter Platten möglich. Das kann nur ARJ. Lizenzfrei für Privatanwender. SFX-Dateien. Absolutes Supertool.

PC-SPRACHAUSGABE DM 12
0284 Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

PROGRAMMIEREN

UPDATE! GNU C++ 386 Vers. 1.06 DM 58
1749/3246 DAS UPDATE! Neue superkomplette Version des C++ Entwicklungssystems für 386/486er, mit: DOS Extender (Source), Macroassembler, Linker, Librarian. VGA-Grafik. 11 Disks. Nie war er kompletter!

NEU! EMX ANSI C 386 Compiler 0.8 DM 89
3247/3248 NEU! Der Supercompiler der neuesten Generation für DOS und OS/2. Inc. eines der besten Debugger weltweit und **KOMPLETTEN** Quellcode. Da staunen nicht nur Compilerbauer! Co-Pro o. 486er nötig. 15 Disks.

NEU! KIWI.C TOOLS DM 36
3157 D Komplette Toolbox für den «Heimwerker» bis zum Profi. Super für Anwendungen bei denen es auf schnelle Implementierung und einfache Änderung ankommt. Voll interaktiver ScreenManager. SAA/CUA konform.

NEU! Power Install/Impress DM 24
3093/3094 Professionelles Installationsprogramm für Entwickler. Denken Sie daran, der erste Eindruck zählt!

NEU! FORSUB.LIB FORTRAN DM 12
2831 D Umfangreiche FORTRAN-Bibliothek mit 180-Funktionen für Fenstertechnik, Systemroutinen, Stringmanipulation, etc. Für MS-FORTRN.

OBERON Compiler DM 12
2176 Vollwertiger Compiler der neuesten Wirth'schen Programmiersprache. Erzeugt MS-Objekt Format für den DOS-Linker. PASCAL, MODULA, OBERON, ...

EASY Case Tool DM 12
0796 (DFDs) nach Yourdon/DeMarco, Gane & Sarson,etc. Chart-Elemente (Prozesse, Speicher, Terminatoren, Flows, Funktionen, ... Relationen, etc.). Einfaches Verändern, Benennen und Beschreiben, etc.). Ausgabe nach Windows Paint, PCX, Epson, HP Plotter, LaserDeskjet, EGA, VGA, HGC.

NSCHART - Struktogramme DM 12
1446 Nassi-Schneiderman-strukturierte Flußdiagramme. Die Diagramme können auf Grafik auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden. Alle Grafikkarten.

TEXTund GRAFIK

GHOSTSCRIPT 2.4 DM 49
3244 NEU! Endlich ein legaler und superschneller Postscript kompatibler Interpreter. Super Qualität der Grafikausgabe. Bei uns mit Unterstützung für ATM-Fonts. Dt. Installationsanleitung. 8 Disks. Der C Quellcode ist auf Disk 3245 erhältlich.

EDIT L für TeX DM 12
3250 D EdIt. ist ein Editor zur Erstellung von Quelldateien für das Satzprogramm TeX bzw. LaTeX für deutsche und englische Texte. Mit speziellen Editierhelfen lassen sich (La)TeX-Strukturen schnell und zuverlässig generieren. Spezieller Umlautesupport.

NEU! alcShell für IMAGE ALCHEMY DM 12
3294 D Die perfekte mausgesteuerte Shell für den Meisterkonvertierer IMAGE ALCHEMY. Weg mit der lästigen Kommandozeile.

UPDATE: IMAGE ALCHEMY 1.6 DM 12
2091 DER Konverter/Betrachter für: TIFF, TARGA, PCX, LBM, IFF, JPEG, FAX (MH, MR, MMR), RAW, SUN Raster, 24-Bit true Color, PBM/PGM/PPM, SGI, BMP, FAX-Formate, PICIO, SGI, RLE, EPS, HP PCL. Virtuelle Speichertechnik. Farbpalettierung, Skalierung, Dithern, EGA, VGA, SuperVGA.
ALCHEMY KENNT KEIN «THERE IS A PROBLEM WITH MEMORY!» WIE DIE KONKURRENZ!

NEU! HPTL DM 12
3236 D gibt HPGL Dateien auf HP LaserJet III oder Kompatiblen aus.

NEU! ELEKTRA-TEXTVERARBEITUNG DM 24
2961 D NEU! Professionelle Multiwindow-Textverarbeitung der absoluten Spitzenklasse mit SAA-Oberfläche und Maus. Die bislang unerreicht vielfältigen Funktionen (z.B. direkter dBase-Datenbankzugriff) und Optionen, sowie das breite Spektrum der unterstützten Drucker garantieren ein ausgezeichnetes Druckergebnis auf jedem Drucker (auch Postscript). 2 Disks.

TESCA 3.0- DTP System DM 12
2289 D Deutsches DTP-Programm mit echter WYSIWYG-Darstellung. Bildeinbindung/Bearbeitung vom Scanner (direkt) oder PCX. Bilder im Text verschiebbar automatische Neuformatierung. Die Layoutvorschau mit Zoomfunktion. Für 24-Nadel und Laser. VGA und Maus nötig.

GEOWORKS/FONTS DM 24
2661/2662 2 Disks mit ca. 16 skalierbaren Zusatzfonts für Geoworks. Selbstverständlich mit Umlauten!

OCR-SHARE 2.2 DM 12
1755 Professionelle OCR-Software. Liest Texte aus TIFF/PXC/IMG-Files. Extrem flexibler Lernmodus sogar für Handschriften! Justierbarer Linien-, Grafik- und Schmutzfilter. Bildbearbeitung. Schnelle Ausgabe in ASCII, WordStar oder WordPerfect-Dateien. Spitzenprodukt!

TKS SOFTFONTS DESKJET DM 12
2440 D 2 Deskjetschriften. Theora und Babette. Russischer Zeichensatz mit 18 Punkt. 2 vielseitige Symbolfonts, Computersymbole, Tastatur, etc.

EPS/COREL/ARTLINE-Grafik! DM 99
5064 Außerordentlich hochwertiger Vektor Designer-Grafiken aus: Werkzeuge, Verkehr, Urlaub, Menschen, Lifestyle, Glauben, Heim, Linien, Essen, Häuser, Party, Büro. Direkt für PS-Drucker und über COREL DRAW oder Artline für andere Drucker verwendbar. 24 Disks. Auf 3,5" DM 139.- ☐

PrintCAD/PrintGI 1.24 DM 12
1406 Emuliert HP Plotter auf gängigen Nadel- oder Laserdruckern oder Grafikkarten, direkt aus dem CAD-Paket heraus!

NEU! TEX/LATEX 3.1 DM 149
5058 Das komplette PD-Satzsystem für 9-/24-Pin, Laserjet, Preview, Fonts, Sourcecode, etc. Qualität wie aus der Druckerei. Umlauttefähig. Jetzt incl. Metafont. 45 komprimierte Disks zum Superpaketpreis. Auf 3,5" DM 199.- ☐

DATENBANKEN

NEU: BS-INFOTHEK DM 12
3035 D Superschnelle Volltextdatenbank MIT Index-Zugriff. Damit finden Sie in Sekundenbruchteilen JEDEN Suchbegriff innerhalb einer Textdatei. Dieses Verfahren gab's bisher nur bei sündteuren Textretrieval-Systemen.

aliBASE DM 24
2845 D NEU! SAA-menügesteuerte dBase-kompatible Datenbank, Kontext-Hilfe, rechnender Report-Generator, flexibles Datenhandling, Manipulation, semigrafische Datenauswertung, kinderleichtes Erstellen von Anwendungen *ohne* Programmieren möglich. Superprogramm!

KALKULATION

AS-EASY-AS 5.01C + PIVOT DM 24
0002/0835 Das professionelle Kalkulationsprogramm mit allen Schikanen. 2 Disks.

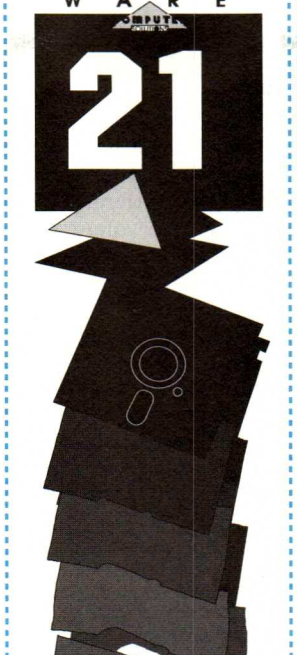
Comm & Netzwerk

AUTOPILOT DM 12
3021 NEU: Das **perfekte** Menüsystem für NOVELL-Netze. Beseitigt alle Probleme des NOVELL-Menüsystems und kann sogar den LOGIN mitübernehmen. Benötigt OKB resident!

ODYSEE 1.5 DM 12
3018 NEU: Der Shooting-Star unter den DFÜ-Vollprofis, mit: MNP5 Fehlerkorrektur mit jedem Modem, Hintergrundfiletransfer, VT320-Emulation, viele Protokolle. SUPERGUT!

GS-MAILBOX DM 24
1417 D NEU! Das mit vielen Features ausgestattete deutsche Mailboxprogramm. Paßwortschutz, Bretter, Up- und Download, Netzverbund, etc. 2 Disks.

PROFESSIONELLE
CSL-Softgemeinschaft für Shareware Texte
SHARE WARE
SHAREWARE PROFESSIONELL
21



COMPUTER SOLUTIONS

LAN REMOTE/TELEREPLICA DM 12
2257 Jetzt mit Druckerumleitung! Remote-Software der Spitzenklasse. Problemloses Fernsteuern von PC's über Novell-Netzwerk, Kabel oder Modem (1200 bis 38400 Baud). Features: Absolute Rechnerkontrolle über Tastatur und Bildschirm, hochoptimierter Bildschirmaufbau, Paßwortschutz, Rückrufautomatik, Farbunterstützung, Background-Filetransfer, Ferngesteuertes Booten, Netzwerkfähig. Keinerlei Einschränkungen.

Fern-Term- PC-Remote DM 12
3013 D NEU! Erstes deutsches Fernsteuerprogramm, mit Druckerumleitung und bis zu 115200 Baud. Sehr gut.

C64-Term für DOS DM 12
3015 NEU! Ermöglicht den Zugriff auf sämtliche C64/128 Mailboxen von Ihrem PC aus.

TELEMATE V. 3.01 Shareware DM 36
TELEMATE Reg. dt. Version DM 248
1069 High-End DFÜ-Programm, mit: SAA-Standard, Maus, Multitasking, Kontext-Hilfe, Editor, Backscroll, EMS, bis 115200Bd,15 Protokolle, View, umfangr. Scriptsprache, Makros, Terminalemulation, und und 2 Disks.

XBTX 1.3x - BTX-Decoder DM 12
1042 D Super Profi-BTX-Decoder mit voller Farbgrafikdarstellung der BTX-Zeichen, nicht nur primitive Textdarstellung, Makrosprache. Alle Grafikkarten (auch Super-VGA). Hayes-komp. Modems, Pegelwandler. Einer der besten!!!

SPIELWIESE

Wolfenstein 3-D DM 24
3232 NEU! Das neueste Apogee Spiel mit atemberaubender 3-D Grafik. 2 Disks.

NEU! Green DM 12
3145 D Das Shareware Öko-Spiel! Zeigen Sie den Wirtschaftswachstums-Propheten wo's langgeht!

SHAREWARE-SPIELELEXIKON DM 12
3292 NEU! Fachgerechte Bewertungen von über 200 Spielen aus dem Shareware-Bereich. Die ideale Kaufhilfe um nicht jeden "Junk" über sich ertragen zu müssen.

Teamtris DM 12
3129 NEU! Interessanter Tetris-Clone , den man auch zu zweit spielen kann (4 Spielmodi).

MEGATRON DM 36
2991 NEU! Brandneues Grafikadventure allererster Güteklasse, vergleichbar nur den Spielen von APOGEE. 3 Disks.

COSMOS COSMIC DM 24
2940 NEU! Das bisher beste Apogee-Spiel, mit bislang unerreichter 3-D Grafik, bewegten Ebenen. Ein High-End Spiel nur für VGA, 286, 386... 2 Disks.

GNU-CHESS DM 12
2695 Sehr spielstarkes Schachprogramm mit komplettem Quellcode in C. Von den renommierten GNU Programmierern.

KUNST/TECHNIK

NEU! TAB-GRAPHICS DM 12
3233 D Sehr gutes tabellenorientiertes Auswertprogramm mit Grafik und Statistik und Druckfunktion. Ideal für Studenten, Ingenieure, etc.

POLYRAY - RAYTRACER DM 24
2939 NEUartiger Raytracer mit vielen Sonderfunktionen, wie CSG, transzendenten Funktionen, funktionale Texturen, bedingte Verarbeitung. PD-Superprodukt. 2 Disks.

NEU! TIFFY/IMPROCESS-Bildverarbeit. DM 24
2776 D/2664 Umwandlung Halbton in echte Graustufen, 24 Bit-RGB-Konvertierung mit Palettenoptimierung. SuperViewer für bis 1024x768 bei 256 Farben. Viele Konvertierungs-, Filter- und Editierfunktionen. Zwei unentbehrliche Grafiktools!

AUTOCAD-PROFIPAKET DM 149
5010 Exclusiv: Mehrere hundert Tools und Grafiken für AutoCAD, aus: 3-D AutoLISP, Movies, Blocks, Demos, Zeichnungen, Füllmuster, Info, Menüs, Newsletters, Dias, Schriften, Utilities, Bemaßung, Editieren, Elektro, Elektronik, Datei-Management, Layers, usw. 20 komprimierte Disks.

NEU:ENDLICH DA! 3. Auflage des Shareware-Referenzwerks

DER MUSS HER! Völlig überarbeitet, mit 20% mehr Inhalt.

Totale Shareware-Information der besten deutschen und internationalen Programme. Mit Version, Registriergebühr, Autor. Das Standardwerk professionell ausgewählter Shareware- und Public-Domain-Programme. Alle sind vom CSL-Katalog vollauf begeistert:

DOS 12/91: ..das Meisterwerk...
TOOL 8/91: «...ist der Katalog

ohnehin ein Muß.»

Der einzigartige Shareware-Katalog mit deutschen Beschreibungen auf 608 Seiten, ca. 300 tolle Bildschirmfotos. Alles in 1a Super-Qualität. Die Top-Info für nur DM 19,80. Fragen Sie auch im Buchhandel danach! neue 3. Auflage ISBN-3-928444-04-2

DER SHAREWARE BESTSELLER

Elektronik Power Pack/Routing DM 89
5032 Die Programme für Elektroniker: SMART ROUTE/ELEKTRONIK (Deutsch, Rest Englisch), PC ROUTE 2.21/DROEGE/SCHEMATIC FILER/CCICAP. Jetzt endlich Layout mit Autorouting! Filterberechnungen, Bode-Diag. Planen, Erstellen und Analysieren elektronischer Schaltungen. 10 Disks.

NEU! GNU PLOT DM 12
2691 Befehlsgesteuerter interaktiver (2-D und 3-D) Funktionenplotter, mit allen mathematischen Ausdrücken gängiger Programmiersprachen. Automatische oder manuelle Dimensionierung, Interpolation, Isolinien, euklidische, sphärische oder zylindrische Systeme. Datenschnittstelle.

MegaPaint II PC DM 12
2335 D Professionelles, deutsches Mal-Zeichen- und Layoutprogramm der absoluten Spitzenklasse, mit einer Unzahl Funktionen, wie Sie sonst nur bei sehr teuren High-End Programmen zu finden sind. U.a. höchste Druckqualität, Grafikbearbeitung auf Rasterebene, Bezier-Funktion, Multilayertechnik, Umfangreiche Text- und Formatierfunktionen, Symbolbibl.

SUPER UPDATE: DRAFT CHOICE 2.0 DM 12
0290 Objektorientiertes CAD Programm mit allen Schikanen: autom. Bemaßung/Flächenberechnung, Beziers, Macros, Symbolbibl., etc. Für alle anspruchsvollen CAD Aufgaben bestens geeignet. Das beste Shareware CAD-Programm?! Für CGA/EGA/VGA/HGC. Für EPSON, Laserjet und HP Plotter. EMS und virtuelle Speichertechnik.

BILDUNG

EL - Erfolgreich Lernen DM 12
3203 D Das *lernfähige* System zum schnellen Erstellen programmierter Lehrgänge oder Produktinformationen. Sehr gut.

YSCHULE DM 12
3287 D NEU! Der gutes "Geist" des Lehrers. Verwaltet perfekt alle wichtigen Daten des Lehreralltags, Noten, Schüler, etc.

NEU! ZENSURA DM 12
2834 D DAS Programm für den gestreßten Lehrer! Bisher lästige Arbeiten wie Noten, Schülerlisten, Zeugnisvorbereitung, etc. im Handumdrehen zu erledigen. Note 1 für ZENSURA!

NEU! Egon Tastlernprogramm DM 12
3181 D Supergute Schreibmaschinenlehrer - zeigt Textvorlage und Abschrift auf dem Bildschirm und reduziert damit die Versuchung, auf die Tasten zu blicken. - mit grafischer Hilfstastatur, Analysefunktion, etc.

NEU! MZ-TRANSLATOR DM 12
3151 D Hochwertiger englisch-Deutsch Übersetzer durch Übersetzung auch von Wortkombinationen wie: it came to pass one day = es ereignete sich eines Tages.

Der PD-Übersetzer DM 36
2585 D Ausgezeichneter Übersetzer für Englisch, Französisch und Spanisch, mehrere 10.000 Vokabeln enthalten! Von und nach Deutsch! Superprogramm! 3 Disks. Der Bestseller!

Mercury DM 12
2081 DAS revolutionäre Matheprogramm, mit eigener Programmiersprache, für Schüler, Studenten, Lehrer, Ingenieure: Analysis, (z.B. Funktionenplott, Kurvendiskussion), Statistik, Implizite Funktionen, Plot, Lineare Algebra, Komplexe Zahlen, HI-RES-Grafikausgabe CGA, EGA, Hercules. Alle Drucker. High-End Shareware

10FINGER-SCHREIBTRAINER DM 30
1006 D Endlich wieder verfügbar die neue überarbeitete Version des Klassikers unter den PC-Schreibtrainern. Speziell auf alle Tastaturtypen angepaßt erlernen Sie damit in Windeseile das 10FINGER-System. Lizenzversion.

GESCHÄFTE

V.I.P.S. DM 24
3291 NEU! Informations-Planungs-System für optimale und effektive Organisation von Arbeit und Büro. Adressen, Termine, Projekte, Kontakte, Notizen - V.I.P.S. ist der Allekönner und noch mehr. Die Öffenbarung für alle die was leisten müssen. 2 Disks.

Lohn-Gehalt-Vergleich 92/1 DM 12
3286 D NEU! Macht den Vergleich unterschiedlicher Einkommen unter Berücksichtigung der Abzüge zum Kinderspiel. Jetzt ist klar was Netto raus kommt!

NEU! RE - Richtig Entscheiden DM 12
3198 D Optimieren Sie Ihre Entscheidungen: - Lineare Optimierung - Binärer Entscheidungsbaum - OPM Netzplan -Kombinationen - Transportproblem -Lagerhaltungsproblem -Rundreiseproblem - Vollständige Enumeration.

LERNSPSS DM 12
3283 D NEU! Endlich ein Lernprogramm für das bekannte Statistikprogramm SPSS. Ideal für Studenten, Ingenieure, Psychologen, etc. SPSS leicht gemacht.

AS-PEP-PERSONALPLANUNG DM 12
3282 D NEU! Das perfekte Instrument für den optimalen Einsatz von Mitarbeitern oder Kollegen.

EL - Erfolgreiche Statistik DM 12
3204 D NEU! Sehr gutes Statistikprogramm mit allen nur erdenklichen Auswertungen, wie z.B. - Interquartilsabstand, schiefe- und Wölbungsmäße, Wirtschaftsstatistik, etc. Hier wurde nichts vergessen! One of the best!

Kfz Händler DM 36
3182 D Das Programm Gebrauchtwagenhändler. An- und Verkauf von Gebrauchtwagen mit Kundenverwaltung. 3 Disks.

NEU: «DER LEITFADEN FÜR SHAREWAREAUTOREN!»
Als eine der aktuellsten und bestsortiertesten Shareware-Bibliotheken suchen wir ständig gute und neue PC-Software. Interessant sind alle nicht-trivialen Programme beliebiger Themenbereiche. Bitte senden Sie uns Ihre konfektionierten Shareware oder PD-Programme, mit Werbetext auf Diskette (*bitte keinesfalls Demos oder Pseudo-Sharewareprogramme mit eingeschränkten Datenmengen oder Ähnliches*). Bitte nur Programme hoher Qualität.

Autoren fordern gegen DM 2,- (Briefmarken) unseren 32-Seitigen Autorenleitfaden an.

Für Rückfragen rufen Sie uns vor Einsendung der Programme an (Herrn Regner).

Achten Sie zu Ihrer Sicherheit unbedingt auf Original-Disketten mit dem Computer Solutions Aufkleber! Unsere Qualitäts-Shareware gibt es nicht aus dem Automaten!

Ladenverkauf (kein Versand) bei folgenden Firmen:
8000 München, Columbus Datentechnik,
Theresienstr.63,Tel. 089/523202

ErgoFakt XL DM 12
3159 D Sehr gutes Warenwirtschaftssystem/Faktura für den Einzelhandel. Schwerpunktmäßig für den Barverkauf und ersetzt herkömmliche Registrierkassen. Barcodeetiketten.

ADM - AUSSENDIENST DM 12
2833 D Das komplette Paket für schlaue Außendienstler. ADM erledigt fast alles: Kunden, Adressen, Umsätze, Provisionen, Besuchsplanung, Reisekostenabrechnung, Statistiken, vielfältigster Listendruck. Supergut.

Kfz Werkstatt DM 36
2531 D Abwicklung der täglichen Arbeit in kleineren bis mittleren KFZ Werkstätten. Mit Lagerhaltung, Kundenkartei mit Fahrzeugdaten, Rechnungsschreibung, Kostenvoranschläge und Statistikfunktionen für Umsatz und Kundenbewegungen. 3 Disks.

OFFIX - Ihr persönliches Büro DM 12!
1073 D OFFIX macht den PC zum besten Freund im Büro und Zuhause! (Serien)-Briefe, Adressen, Mailings, Listen, Kunden, Berichte, Formulare, Etiketten, usw. - Stichworte, die jeder Anwender kennt, und die kaum ein Programm optimal löst. OFFIX dagegen bildet Ihr Büro nach, wie Sie es gewöhnt sind, mit Aktenschränken, Ordnern, Mappen und Formularen. Mit seinem integrierten Lernprogramm, Onlinehilfe und der intuitiven Bedienung kann OFFIX auch von Einsteigern sofort eingesetzt werden. Professionelle Software!

HAUSVERWALTUNG V5.0 DM 60
1943 D Die Haus-, Miet- und Eigentumsverwaltung, die alles kann! Sozialwohnungen, MWST.-Option, Gewerbliche Zwischenvermietung mit allen Variationen, Stammdaten mit bis zu 40x13 Schlüssel, Mahnwesen, etc. 8 Disks.

HEIM & FREIZEIT

UPDATE! Familien Chronik DM 29
2505 D (Brother's Keeper Dt. Version!) Super-Ahnenforschungsprogramm, pro Person lassen sich bis zu 5 Daten und Orte eingeben. Stammbäume, Geburtstagslisten, Verwandschaftsübersichten, etc. werden ausgegeben. Jetzt 4 Disks.

Whacker Tracker DM 12
3100 NEU! Spitzenprogramm der ständig wachsenden Familie von Amiga-kompatiblen Soundtrackern für den PC! **Features:** Mausbedienung und echter «Amiga-Look». Für fast alle Soundkarten und den PC Speaker.

NEU! RECHENPRINZ DM 12
3239 D Sehr nett gemachtes Rechenübungsprogramm für Kinder im Grundschulbereich.

NEU! VOTUM DM 12
3302 D Grafisches Wahlauswertungsprogramm mit Statistik. Jedem seine eigene Forschungsgruppe Wahlen!

Vollversionen

- ☐ 4DOS 4.0 eng. 129.-
- ☐ 4DOS Deutsch 99.-
- ☐ ASEASYAS 5.0 Eng. 129.-
- ☐ TELEMATE Deutsch 248.-
- ☐ TXCL mit Source 149.-
- ☐ Hyperdisk 4.31 129.-
- ☐ UNICOM 3.0D 169.-
- ☐ PrintGI / CAD DM 149.--

Andere Vollversionen auf Anfrage!

Anzeige aus DOS 8/92

Shareware Professionell

Das neue Magazin für Shareware-Gourmets!

Endlich gibt es eine kompromißlose Monatszeitschrift für kritische Shareware-anwender.

Die Zeitschrift, die Shareware auf Herz- und Nieren testet und nur die besten Programme kompetent vorstellt. Demos haben keine Chance. Shareware-Professionell informiert hochaktuell über neueste Updates und Trends auf dem internationalen Shareware-Markt.

Gleich Ihr kostenloses Schnupperexemplar anfordern oder abonnieren! Monatlich 64 Seiten Top- Informationen von den Shareware-Profis! Jahresabo nur DM 35.-. Gleich bestellen! ☐

BESTELLUNG

Gewünschtes einfach ankreuzen und einsenden oder faxen an:

Computer Solutions Software GmbH
PF: 1180, W-8018 Grafing/München

Tel: 08092/5018, FAX 08092/31727 BTX CSL# Jetzt auch Telesoftware!

Lieferung gegen Rechnung nur an Größtunternehmen und Staatl. Stellen. Ausland nur Eurocheck, BAR oder Kreditkarte. Bitte nehmen Sie Bezug auf diese Anzeige (Heftname). Liefern Sie per:
BAR ☐ Scheck ☐ Nachnahme ☐ Rechnung ☐
Kreditkarte AMERICAN EXPRESS ☐ EUROCARD ☐ VISA ☐
Nummer: ..... Verfall: .....
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen. Angebot freibleibend. Änderungen, Liefermöglichkeit oder Irrtum vorbehalten. Shareware muß bei Gefallen bei den Autoren registriert werden.
Preise: 1-9 Disks DM 12/ 10-19 DM 10/ 20-29 DM 8/ 30-49 DM 7/ ab 50 DM 6. Lieferung auf 3.5" DM 2.- Aufpreis pro Disk. ☐
Programmpakete sind von der Rabattstaffel ausgenommen!

Summe: ..... DM + 6 DM Versand (Inland) = ... DM
15 DM Versand (Ausland)

Ihre Kundennummer bei uns: .....
(Bitte unbedingt angeben, falls parat, sonst ?)

Name: .....

Straße: .....

LAND/PLZ/ORT: .....

lich starten. Der momentan verfügbare Speicherplatz wird angezeigt, und via Klick können alle offenen Fenster übersichtlich neben-, hinter- und untereinander positioniert oder auf Symbolgröße verkleinert werden.
Die Sidebar ist auch konfigurierbar, und zwar über das Systemfenster: Sie kann als Ersatz für den Programm- und Task-Manager gestartet werden, beherrscht die verschiedenen Dateianzeigeoptionen, läßt statt der Laufwerk-Sinnbilder auch zwei Verzeichnislisten zu und bietet ferner jede Menge an einstellbaren Präferenzen und Bildschirmfonts.
Zwei Shareware-Schwellen sind eingebaut: Zum einen läßt sich das Datei-Management nicht per Klickziehen bewerkstelligen. Zum anderen werden in der Kommandozeile einige wichtige DOS-Befehle nicht unterstützt.

- »Next« von Lee Cjin Pheow (Version 2.1, 15-Dollar-Shareware). Es gibt bessere Menürespektive Ersatzprogramme für den Programm-Manager (etwa Aporia oder den Sloop Manager) – das Besondere an Next ist, daß Sie damit eine Oberfläche unter Windows erhalten, wie sie auch der Next-Computer vorweist. Und das sieht nun einmal sehr hübsch aus. Mit diesem Programm können Sie bis zu 50 Anwendungen verwalten, im Programmpaket sind bereits 25 Icons mit dabei.
- »Blinky« von Farpoint Software (Version 1.0, 12-Dollar-Shareware) ist eigentlich für Laptop- und Notebook-Besitzer gedacht: Sie können mit Blinky nämlich die Sichtbarkeit des Maus-Cursors verbessern. Dazu stellt Ihnen das Programm mehrere Cursor-Formen zur Auswahl, wobei sich auch die Blinkrate individuell einstellen läßt.
- »Wincal« von Alan Pozner (5-Dollar-Shareware) – ein einfacher Kalender. Das Programm zeigt Ihnen den aktuellen Monat in einer Gesamtübersicht an. Sie können monats- oder jahrweise vor- und zurückwandern.
- »Astronomy Clock« von Pocket-Sized Software (Version 1.11, 5-Dollar-Shareware) ist eine universelle (Ortszeit-) Uhr mit diversen Einstellmöglichkeiten. Über das Setup läßt sich die Uhr auf Ihren Wohnort einstellen (eventuell müssen Sie dazu erst einmal dessen Längen-/Breitengrad im Atlas ermitteln).
- »Frog«. Hermann heißt der von Carl Bieling (Version 1.01, 15- bis 30-Dollar-Shareware) auf Blumensuche geschickte Spieler – passen Sie aber auf, daß die herabstürzenden Felsbrocken Sie nicht erschlagen.
- »Wintrek« von T-Soft (Version 2.0, 8-Dollar-Shareware) ist ein Startrek-Spiel in der Windows-Fassung.
- »Macblaster« von Earl Gehr (Version 1.10, 10-Dollar-Shareware). Sie haben ein wirklich schönes Graphic User-Interface (GUI) entwickelt. Aber das Faule-Äpfel-Imperium schlägt zurück. Man wirft explodierende Mäuse und Copyright-Steine auf Sie. Sie haben nur noch die Chance, mit angeknabberten Äpfeln zurückzuschießen. Werden Sie das Faule-Äpfel-Imperium schlagen können?

Info: Die Deutsche Software-Bibliothek, 8038 Gröbenzell (Windows-Monatsdiskette April 1992)

Shareware-Zitat

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGBs) der Shareware-Autoren: »Üblicherweise liegen dem Anwender die in der Programmdokumentation enthaltenen AGBs des Programmautors vor, wenn er sich registrieren läßt und einen Lizenzvertrag abschließt. ... Weitere Voraussetzung für die Einbeziehung der AGBs in den Vertrag ist jedoch ..., daß der Verwender auf seine Geschäftsbedingungen **hinweist**. Diese Voraussetzung ist in der Regel nicht erfüllt, denn häufig fügen die Sharewareautoren ihren Programmdokumentationen vorgefertigte Vertragsformulare bei, auf denen jedoch ein Hinweis auf die ebenfalls in der Dokumentation enthaltenen Geschäftbedingungen fehlt. Eine derartige Beilage der AGBs ohne Hinweis auf sie im Vertragsformular reicht für einen Einbezug in den Vertrag nicht aus. Erforderlich wäre etwa ein Hinweis unmittelbar über der Orts-, Datums- und Unterschriftszeile.«

(Jochen Marly)

So streng können Juristen sein ...

Winkniffel

Beim Kniffeln braucht man normalerweise zwei zusätzliche Leute: einen, der die Würfel unter dem Tisch hervorholt und einen, der präzise zusammenzählt.
»Winkniffel« (Version 2.0) von P. Engels erledigt für Sie das letztere und hat das erstere gar nicht erst nötig: Sie würfeln elektronisch, klicken die zu »haltenden« Würfel an und tragen die Ergebnisse, wiederum mit einem Klick, in die Liste ein (Bild 3). Für 30 Mark verschont Sie der Autor auch vor hämischen Bemerkungsfenstern. Mit auf der Diskette sind zwei weitere Spiele – wovon vor allem »Maxit« ein als Denkspiel getarntes Glücksspiel ist.

Info: PD-Serivce Lage, 4937 Lage (Disk W566)

Graphic Workshop für Windows

Als Grafikhilfe hat es Graphic Workshop (GWS-Version 1.0a, 40-Dollar-Shareware) schon unter DOS zu einigem Szenen-Applaus gebracht. Die Windows-Ausgabe (Bild 4) des Herstellers Alchemy Mindworks kann direkt daran anknüpfen: Sie kann Bilder ausdrucken, diese mit Effekten anzeigen sowie umskalieren, die Farben invertieren und die Formate in eines von vielen anderen konvertieren (TIF, GIF, PCX, IMG, LBM, BMP, MSP, MAC, PIC, WPG, TGA, CUT und schließlich auch als Exe-Selbstanzeiger). Auch Raster- und Transformations-Funktionen (drehen, spiegeln) sind dem Workshop nicht unbekannt.
Bedient wird über einen der Hauptfunktionsknöpfe, wobei sich die Aktionen auf zuvor markierte Dateien beziehen. Im Anzeige-Modus können Sie nicht nur auf das nächste Bild umschalten, sondern auch Infos erhalten, eine Zoom-Stufe hochsteigen oder das Bild neu speichern.

Info: PD-Serivce Lage, 4937 Lage (Disk W500)

Win-Koch

J. Riesmeier hat seine Windows-Karteikästen weiter ausgebaut: Der Win-Koch ist da (Version 1.2, Registrierung ab 30 Mark), doch nur auf dem Papier respektive Bildschirm: Win-Koch ist ein Programm, das Rezepte für Menüs und Tellergerichte, Aufläufe und Pfannengerichte, Salate und Desserts, Kuchen und Gebäck sowie Getränke und Cocktails archiviert. Sie können nach verschiedenen Kriterien bestimmte Rezepte suchen lassen. Win-Koch ist in der Shareware-Version leider auf 25 Datensätze beschränkt.

Info: CDV Software, 7500 Karlsruhe (W601)

Zeitmanagement

Zeit ist Geld, zweimal Zeit mit zwei Disketten ist folglich pures Gold:

- »Tempus« von Loga Consulting (Version 2.01, 78-Mark-Shareware) stellt ein perfektes Zeitmanagement unter Windows 3.x mit Adreßdatenbank dar. Sehr umfangreiche Kalenderfunktionen mit Vergabe von periodischen Terminen, vielfältige Alarm-Funktionen und die Definitionsmöglichkeit von Tagesthemen machen dieses Programm zu einem echten Spitzen-Shareware-Produkt.

Info: CDV Software, 7500 Karlsruhe (Disk W532)

- »Plangulb« ist ein Terminplanungsprogramm von G. Blumert (Bild 5), das Gewerbetreibenden hilft, die unterschiedlichsten Sachen stundenweise zu vermieten, und das sich damit etwa für Bootsverleiher oder Autovermietungen eignet. Genausogut können aber auch Trainingsprogramme in Fitneßstudios festgelegt werden. Die Termine werden nach verschiedenen Kriterien aufgelistet und ausgedruckt. Auf diese Weise erhält unter anderem jeder Kunde seinen eigenen Terminplan. Bei der Belegung einzelner Termine verhindert Plangulb eine Doppelbelegung und bietet Ersatztermine an. Leider fällt die Registrierungsgebühr mit 159 Mark etwas hoch aus.

Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (Disk W395)

(Johannes Fischer/al)

DOS DATABOX 8/92

Das Beste aus 5 Jahren DOS International

Unser Jubiläumsgeschenk: Die besten Programme der letzten 5 Jahre aus unseren DATABOXEN

DOS DATABOX

Der Inhalt der DATABOX zur DOS International, Ausgabe 8/92:

»Nicht mal ein Kilo lang und kann schon sprechen« – das trifft auf das GW-Basic-Programm »hallo.bas« zu. Der Weg von der natürlichen Sprache bis zur synthetischen PC-Ausgabe ist relativ einfach nachvollziehbar.

Den Dauerbrenner »Tetris« programmieren Sie mit ganzen 1024 Byte selbst. Der Quelltext von »tetris.c«, den Sie in der Databox finden, ist in Borland C++ programmiert, läßt sich aber auch von Turbo C kompilieren.

Bei »maze.pas« befinden Sie sich als Spieler in einem dreidimensionalen Labyrinth. Die Aufgabe besteht darin, sich durch die zahlreichen Gänge einen Weg zu bahnen und schließlich das Ziel zu erreichen. Sie können aber auch eigene Labyrinthe bauen. Nur wenige Programme zeigen Datum und Zeit an. Das Programm »duz.bat« benötigt dazu nur Batch-Befehle. Mit »belege.pas« können Sie die zehn Funktionstasten allein oder in Verbindung mit der Umschalt-, Alt- oder Strg-Taste mit beliebigen Funktionen belegen, die nach Drücken der entsprechenden Taste(nkombination) sofort ausgeführt werden. Insgesamt stehen Ihnen somit 40 verschiedene Kombinationen zur Verfügung. Das Programm »compok.pas« verhindert das unerlaubte Kopieren eines Programms auf fremde Computer. Wird das Paßwort falsch eingegeben, bricht das Programm ab. Treten Fehler beim Zugriff auf die Festplatte auf, weil diese zum Beispiel nicht vorhanden ist, so startet das Programm nach korrekter Paßworteingabe. Mit »m.pas« erzeugen Sie ein Menü für alle auf der Festplatte befindlichen Anwendungsprogramme. Das Programm »sinus.bas« kompilieren Sie mit Quick Basic 4.5. Es erlaubt die Darstellung und Überlagerung von Sinuskurven unterschiedlicher Parameter. Das so erzeugte Bild können Sie wiederum speichern und mit weiteren Bildern kombinieren. Turbo Pascal unterstützt die serielle Kommunikation so gut wie nicht. Auch der Rückgriff auf BIOS-Routinen bleibt wenig zufriedenstellend, da die unabsehbaren Reaktionen des Rechners nach einem Timeout von der normalen Programm-Fortsetzung bis zum Totalsturz reichen. Sie erhalten mit der Databox eine Unit »serint.pas«, die Sie mit »terminal.pas« aufrufen. MS-DOS bietet zwar zahlreiche Hilfsprogramme zum Verwalten der Verzeichnisstruktur, einige wichtige Funktionen jedoch stellt der Befehlssatz des Betriebssystems nicht bereit. Es fehlt beispielsweise ein Utility, um komplette Verzeichnisse direkt zu verschieben. Zu dieser Databox erhalten Sie zum Jubiläum eine Zusatzbox, deren Inhalt die letzten 5 Jahre dokumentieren soll, das heißt, die besten Programme aus 5 Jahren Databox DOS International.

Einzelbezugspreise **Databox Inland:**		Einzelbezugspreise **Databox Ausland:**	
Disketten	24,– DM	Disketten	24,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Zahlungshinweise: Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Bei Lieferungen ins Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Jetzt mit ausführlicher Programm-Dokumentation auf Diskette

Widerrufsrecht: Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb von 8 Tagen widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist reicht die rechtzeitige Absendung (Datum des Poststempels). Es genügt eine kurze Mitteilung an:
DMV-Verlag, Postfach 250, W-3440 Eschwege.

Abonnement bis auf Widerruf im bequemen Bankeinzugsverfahren bei monatlicher Lieferung. Sie können den Auftrag jederzeit schriftlich widerrufen. Der Dauerbezug ist nur in der Bundesrepublik Deutschland möglich.
Je Ausgabe monatlich 27,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV-Verlag . Postfach 250 . W-3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Funkschau – jetzt probelesen!

Funkschau ist die Nummer 1

in Telekommunikation und Unterhaltungselektronik. Mit Funkschau sichern Sie sich Überblick und Klarheit über Steuerungen, Arbeitshilfen und Anwendungsgebiete in diesem breiten Spektrum. Informieren Sie sich aus erster Hand über nationale und internationale Trends und Entwicklungen.

Telekommunikation transparent gemacht

DFÜ, Bündelfunk, ISDN ... ob mit Modem, Fax oder Telefon ... Funkschau führt Sie in die neuesten Techniken ein und zeigt Ihnen Einsatzmöglichkeiten in der Praxis auf. Damit Sie Zeit und Kosten sparen.

Audio- und Videotechnik: Die digitalen Techniken sind im Vormarsch

Ob HDTV oder digitales Satelliten-Radio ... Mit Funkschau zählen Sie zu den ersten, die Bescheid wissen. Das garantieren Ihnen Forschungslabor-Berichte und ausführliche Tests.

Gebündelte Informationen von Experten für Experten

Praxiswissen für den Fachmann: Detaillierte Kurse helfen Ihnen Themengebiete zu erobern. Kompetente Beiträge halten Sie fit. Ob Satellitenspiegel montieren, Meßplätze optimieren, Datenreduktionsverfahren effektiv nutzen ... Funkschau unterstützt Sie bei der täglichen Arbeit durch Basis-Know-how und Tips und Tricks aus Expertenkreisen.

Ihr Funkschau-Begrüßungsgeschenk: Das „Mobilfunk-lexikon", das Ihnen zu allen gängigen Begriffen der mobilen Kommunikation umfassend Auskunft gibt.

Jetzt gratis testen!

Fordern Sie am besten noch heute Ihre kostenlosen Probehefte an! Als

Dankeschön

für Ihr Interesse halten wir für Sie Ihr Begrüßungsgeschenk bereit.

Franzis' Franzis-Verlag GmbH & Co. KG
Karlstraße 41, 8000 München 2
Telefon 089/51 17-0, Fax 089/51 17-363

DOS INTERNATIONAL

Kompetenz

für

PC-Personalcomputer

im

Abonnement

deutlich

günstiger

Abo-Order DOS DATABOX PLUS

Hiermit bestelle ich **»DOS DATABOX PLUS«** für mindestens

☐ **12 Ausgaben** ☐ **6 Ausgaben** **Diskettenformat:** ☐ IBM 5 1/4" ☐ IBM 3 1/2"

Inlandspreise:	12 Ausgaben 300,– DM,	6 Ausgaben 150,– DM
Europa:	12 Ausgaben 320,– DM,	6 Ausgaben 160,– DM
Außereurop. Ausland:	12 Ausgaben 360,– DM,	6 Ausgaben 180,– DM

Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe.

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** – zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt.
(Bitte keine Vorauszahlung leisten – Rechnung abwarten.)

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum 1. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte unbedingt auf der Vorderseite eine zweite Unterschrift leisten!

DOS INTERNATIONAL

Information

über

PC-Personalcomputer

sammeln Sie mit

- **DOS-Einzelheften**
- **DATABOX PLUS**
  mit mehr als 700 KByte Software und Bonusprogramm

DOS-Einzelhefte und DATABOX

Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck.	DATABOX 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck.	DATABOX 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck.
☐ 1/89	☐	☐
☐ 2/89	☐	☐
☐ 3/89	☐	☐
☐ 4/89	☐	☐
☐ 5/89	☐	☐
☐ 6/89	☐	☐
☐ 7/89	☐	☐
☐ 8/89	☐	☐
☐ 9/89	☐	☐
☐ 11/89	☐	☐
☐ 12/89	☐	☐
☐ 2/90	☐	☐
☐ 3/90	☐	☐
☐ 4/90	☐	☐
☐ 6/90	☐	☐
☐ 7/90	☐	☐
Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck.	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 5 1/4"-Diskette 24,– DM/Stck.	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck.
☐ 8/90	☐	☐
☐ 10/90	☐	☐

Einzelheft Ausgabe 7,50 DM/Stck.	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 5 1/4" 2 Disketten 24,– DM/Stck.	DATABOX PLUS DATABOX + Bonus 3 1/2"-Diskette 24,– DM/Stck.
☐ 11/90	☐	☐
☐ 12/90	☐	☐
☐ 1/91	☐	☐
☐ 2/91	☐	☐
☐ 3/91	☐	☐
☐ 4/91	☐	☐
☐ 5/91	☐	☐
☐ 6/91	☐	☐
☐ 7/91	☐	☐
☐ 8/91	☐	☐
☐ 10/91	☐	☐
☐ 11/91	☐	☐
☐ 12/91	☐	☐
☐ 1/92	☐	☐
☐ 2/92	☐	☐
☐ 3/92	☐	☐
☐ 4/92	☐	☐
☐ 5/92	☐	☐
☐ 6/92	☐	☐
☐ 7/92	☐	☐
☐ 8/92	☐	☐
☐ Gratis-Sammelordner bei Bestellung von 6 Einzelheften		

+ Porto/Verpackung (Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____ DM Gesamtbetrag _____ DM

Verlagsgarantie

- Preisvorteil im FUNKSCHAU-Abonnement: 13 Hefte für 74,50 DM statt 84,50 DM bei Einzelkauf.
- Preisermäßigung auf 66,– DM bei Vorlage eines Ausbildungsnachweises.
- Pünktliche Lieferung frei Haus.
- Sie können das Halbjahresabo jederzeit, jedoch spätestens 6 Wochen vor Ablauf der Bezugsfrist beenden.
- **Widerrufsrecht:**
  Dieser Auftrag kann innerhalb von 10 Tagen beim Franzis-Verlag, Postfach 37 02 80, 8000 München 37, schriftlich widerrufen werden. Rechtzeitiges Absenden des Widerrufes genügt.

Franzis-Verlag

Christa Fischer
Christa Fischer
Vertriebsleitung

Funkschau zum Probelesen

JA, senden Sie mir das **„Mobilfunk-Lexikon" als Begrüßungsgeschenk** und die nächsten **zwei FUNKSCHAU-Ausgaben kostenlos** zum Probelesen. Wenn ich von FUNKSCHAU überzeugt bin und Ihnen nicht innerhalb von 10 Tagen nach Eingang der zweiten Leseprobe abschreibe, dann nutze ich die FUNKSCHAU zum Abo-Vorzugspreis von 74,50 DM (Ausland 80,– DM) für 13 Ausgaben frei Haus. Liegt der Bestellung ein gültiger Ausbildungsnachweis bei, dann gilt der Sonderpreis von 66,– DM (Ausland 73,– DM) Mein Begrüßungsgeschenk darf ich in jedem Fall behalten.

Meine Anschrift:

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum/1. Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch die Franzis-Vertrauensgarantie: Sie können Ihre FUNKSCHAU-Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Franzis-Verlag GmbH & Co. KG, 8000 München 37, Postfach 37 02 80, schriftlich widerrufen. ▶

Datum/2. Unterschrift G 007

DOS INTERNATIONAL

Abonnement

Rechnungsanschrift

Vorname, Name

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, W-3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

W-3440 Eschwege

1. Schenken

Bei jedem Anlaß ist ein Abonnement ein Geschenk, das ankommt und Ihrem Wunsch nach »gutem Erfolg« Ausdruck verleiht. Sie brauchen nur im Feld »Lieferanschrift« die Adresse des Beschenkten einzutragen.

- **DOS International**
- **DOS EXTRA**

Zur Erinnerung:

Mein Geschenk-Abonnement wurde bestellt am

Widerrufsrecht

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, W-3440 Eschwege, schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht.

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

W-3440 Eschwege

2. Sammeln

DOS-International-Leser sind immer top-informiert. Daher sollte Ihnen kein Heft oder Sonderheft in Ihrer Sammlung fehlen. Das Eintippen von Listings und Programmen ersparen Sie sich durch unseren günstigen Disketten-Service. Immer gut beraten sind Sie mit DOS International

- **Einzelheften**
- **Sonderheften**
- **Disketten-Service**

Zur Erinnerung:

Meine Hefte und Disketten wurden bestellt am

3 Abonnement-Vorteile von vielen:

1 Als Begrüßungsgeschenk erhalten Sie das Mobilfunk-lexikon: Ein nützlicher Helfer, der Ihnen alle Definitionen zu wichtigen Begriffen der Mobilkommunikation liefert.

2 Sie versäumen im Abo keinen Beitrag. Als Profi sind Sie stets rechtzeitig über neue Entwicklungen informiert.

3 Der Abo-Preisvorteil: Sie erhalten die Funkschau bequem frei Haus und sparen sich noch über 10% im Vergleich zum Einzelheft.

Bitte mit 60 Pfennig frankieren.

DANKE

Antwortkarte

Funkschau
z. Hd. Herrn Ulrich Rohde
Postfach 320280

8000 München 37

Fachwissen aus 1. Hand

Die
DMV-Sammelordner

Sonderhefte • Bücher • Sammelordner

Ausgabe	DATABOX	
DOS EXTRA DM 18,–	2 Stk. 5 1/4"-Disk DM 35,–	1 Stk. 3 1/2"-Disk DM 35,–
☐ 356 Nr. 3	☐ 357	☐ 358
☐ 381 Nr. 4	☐ 3811	☐ 3812
☐ 382 Nr. 5	☐ 3813	☐ 3814
☐ 383 Nr. 6	☐ 3815	☐ 3816
☐ 384 Nr. 7	☐ 3817	☐ 3818
☐ 385 Nr. 8	☐ 3819	☐ 3820
☐ 387 Nr. 10	☐ 3823	☐ 3824
☐ 389 Nr. 12	☐ 3827	☐ 3828
☐ 391 Nr. 13	——	——
☐ 392 Nr. 14	☐ 3829	☐ 3830
☐ 393 Nr. 15	☐ 3831	☐ 3832
☐ 394 Nr. 16	☐ 3833	☐ 3834
☐ 395 Nr. 17	☐ 3835	☐ 3836
☐ 396 Nr. 18	☐ 3837	☐ 3838
☐ 397 Nr. 19	☐ 3839	☐ 3840

WinDOS-Sonderhefte
DM 18,– mit Diskette im Heft

☐ 30200 Nr. 1	☐ 30201 Nr. 2

DMV-ComputerWissen DM 18,–	5 1/4"-Diskette DM 35,–	3 1/2"-Diskette DM 35,–
☐ 3511 Band 1, Basic Toolbox	☐ 3512	☐ 3513
☐ 3514 Band 2, Textverarbeitung	☐ 3515	☐ 3516
☐ 3517 Band 3, Tips und Tricks	☐ 3518	☐ 3519
☐ 3520 Band 4, Datenbanken	☐ 3521	☐ 3522

DOS toolbox
DM 28,– mit Diskette im Heft

☐ 30300 Heft Nr. 1	☐ 30301 Heft Nr. 2
☐ 30302 Heft Nr. 3	——

Bücher

Best.-Nr.		DM
☐ 60500	DOS-Taschenbuch Band 1	29,80
☐ 60510	DOS-Taschenbuch Band 2	29,80
☐ 60520	DOS-Taschenbuch Band 3	29,80
☐ 60530	DOS-Taschenbuch Band 4	29,80
☐ 40200	PC Kompakt – ConText 4.0	19,80
☐ 40210	PC Kompakt – Windows 3.0	19,80

DOS-Taschenbücher	5 1/4"-Diskette DM 24,–	3 1/2"-Diskette DM 24,–
BAND 1	☐ 60501	☐ 60502
BAND 3	☐ 60521	☐ 60522
BAND 4	☐ 60531	☐ 60532

Sammelordner	2 Stk. 15,80

☐ 530 DOS
☐ 535 PCpur
☐ 531 CPC International
☐ 529 WinDOS

Zwischensumme + Porto und Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____

Gesamtbetrag: _____ DM

ERGO 4.0 Update Service

Und so einfach geht's:
Benutzen Sie die nebenstehende Bestellkarte.

Zusammen mit dieser Karte schicken Sie uns Ihren Kaufnachweis: entweder eine Kopie der ERGO-Kaufrechnung, die Original-Titelseite Ihres ERGO-Handbuches oder Ihre Original-ERGO-Disketten.

DMV-Verlag
Postfach 250
W-3440 Eschwege

PC-Software

5 1/4"	3 1/2"		DM
2726 ☐	2727 ☐	**ConText 4.0,**	249,–
2728 ☐	2729 ☐	**ConText 4.0-Update**	99,–
2532 ☐	2533 ☐	**ConBase**	149,–
2538 ☐	2539 ☐	**ConView**	49,–
2750 ☐	2751 ☐	**ConLex** – Rechtschreiblexikon Deutsch	49,–
2752 ☐	2753 ☐	**ConLex** – Übersetzungshilfe für Einsteiger Deutsch/Englisch	99,–
2754 ☐	2755 ☐	**ConLex** – Übersetzungshilfe für Einsteiger Englisch/Deutsch	99,–
2756 ☐	2757 ☐	**ConLex** – Übersetzungshilfe für Sprachkenner Deutsch/Englisch	99,–
2758 ☐	2759 ☐	**ConLex** – Übersetzungshilfe für Sprachkenner Englisch/Deutsch	99,–
2748 ☐	2749 ☐	**ConText WorkShop**	59,–
2534 ☐	2535 ☐	**DMV-ProfiTools** f. Clipper	199,–
2536 ☐	2537 ☐	**DMV-Integrator** f. Clipper	199,–
256 ☐	257 ☐	**PC-VirusDoktor**	99,–
2903 ☐	2904 ☐	**PC-VirusFinder**	149,–
2905 ☐	2906 ☐	**GraphBas PC,** Turbo Basic	99,–
2907 ☐	2908 ☐	**GraphBas PC,** Microsoft Quick Basic	99,–
2909 ☐	2910 ☐	**GraphBas PC,** Power Basic	99,–
2525 ☐	2526 ☐	**ERGO 4.0,** Die Benutzeroberfläche	199,–
2527 ☐	2528 ☐	**ERGO-4.0-Update**	99,–
238 ☐	239 ☐	**MaskEdit Plus** mit einem Treiber	99,–
2613 ☐	2614 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit zwei Treibern	149,–
2621 ☐	2622 ☐	**MaskEdit Plus,** Paket mit drei Treibern	199,–
6031 ☐	6032 ☐	**ProfEd**	99,–
227 ☐	233 ☐	**BCI DisAsm/i86,** (MS-DOS)	199,–
2738 ☐	2739 ☐	**NeoGraph**	99,–
6017 ☐	6018 ☐	**3D-Draw Professional**	199,–
6019 ☐	6020 ☐	**Navigator 4.5**	69,–
6025 ☐	6026 ☐	**Lightning 3D, 1.5**	199,–
6027 ☐	6028 ☐	**DOS-CAD 3.0**	199,–
2700 ☐	2701 ☐	**DMV-Faktura**	398,–

Turbo Pascal 3/4/5/6	Turbo C Microsoft C	Top-Speed Modula-2	Turbo Basic	Quick Basic
☐ 2632	☐ 2633	☐ 2634	☐ 2635	☐ 2636

5 1/4"	3 1/2"		DM
2710 ☐	2711 ☐	**DMV-Atelier**	249,–
2712 ☐	2713 ☐	**DMV-Atelier** Zusatz-Fonts I	99,–
2714 ☐	2715 ☐	**DMV-Atelier** Symbolbibliothek I	99,–
2704 ☐	2705 ☐	**DMV-Atelier** Zusatz-Fonts II	69,–
2706 ☐	2707 ☐	**DMV-Atelier** Symbolbibliothek II	69,–
248 ☐	249 ☐	**Fraktal-Generator 3D,** MS-DOS	69,–
20200 ☐	20201 ☐	**DMV-PowerTools I** für Power Basic	149,–
20202 ☐	20203 ☐	**DMV-PowerTools II** für Quick Basic	149,–
20204 ☐	20205 ☐	**DMV-PowerTools III** für MS Basic PDS	149,–
00003 ☐	–	**Demo DMV-PowerTools** für Basic	10,–
23008 ☐	23009 ☐	**Bundesliga Total**	69,–
2766 ☐	2767 ☐	**Das Super-DTP-Paket** (Atelier + Timeworks)	399,–
2764 ☐	2765 ☐	**Timeworks 1.2**	379,–

DMV-Windows-Software

2760 ☐	2761 ☐	**GRIPS-Desktop und -DeskDraw**	199,–
2730 ☐	2731 ☐	**DMV-WindowsTools** SystemInfo (für 3.0/3.1)	99,–
2732 ☐	2733 ☐	**DMV-WindowsTools** MultiCopy (für 3.0/3.1)	99,–
2734 ☐	2735 ☐	**DMV-WindowsTools** HexEdit (für 3.0/3.1)	99,–
2736 ☐	2737 ☐	**DMV-WindowsTools** TextSearch (für 3.0/3.1)	99,–
		Happy Windows Collection	
20800 ☐	20801 ☐	**Adressen Manager**	49,80
20802 ☐	20803 ☐	**Icon Designer**	49,80
20804 ☐	20805 ☐	**Literatur-Verwaltung**	49,80
20806 ☐	20807 ☐	**Briefmarken-Verwaltung**	49,80
20808 ☐	20809 ☐	**Musik-Verwaltung**	49,80
20810 ☐	20811 ☐	**Video-Verwaltung**	49,80
20812 ☐	20813 ☐	**Bobby im Tal der Könige** (4 Spiele)	49,80
20814 ☐	20815 ☐	**Bildschirm-Schoner** (Dark Fader)	49,80

+ Porto/Verpackung
(Inland 4,– DM, Ausland 6,– DM) _____ DM = Gesamtbetrag: _____ DM

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt macht sich immer bezahlt, ob Sie tauschen, verkaufen oder erwerben wollen!

Und so wird's gemacht:
Kreuzen Sie bitte an, in welcher Rubrik Ihre Anzeige erscheinen soll und ob sie privat oder gewerblich ist. Dann schreiben Sie Ihren Text so in das vorgezeichnete Feld, daß jeder Buchstabe, jedes Satzzeichen oder jeder Wortzwischenraum ein markiertes Kästchen ausfüllt. Jetzt brauchen Sie nur noch die Zeilen zu zählen, den Preis zu berechnen, einen Verrechnungsscheck auszufüllen, und fertig ist Ihre Gelegenheitsanzeige.

Bitte beachten Sie!
Aus verwaltungstechnischen Gründen kann der Abdruck Ihrer Kleinanzeige nur gegen Vorkasse erfolgen.

Kleinanzeigen-Markt

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS International** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat-Anzeige). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

PC-Sonderhefte

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

W-3440 Eschwege

1. Informieren

DOS-Taschenbücher und DOS-EXTRA-Sonderhefte sind eine zuverlässige Informationsquelle für jeden PC-Besitzer. Nutzen auch Sie dieses Wissen, und vertiefen Sie es mit den dazu angebotenen Programmen aus dem Disketten-Service. Den PC beherrschen mit

- **DOS-EXTRA-Sonderheften**
- **DOS-Taschenbüchern**
- **DOS-Disketten-Service**

Zur Erinnerung:
Meine DOS-Sonderhefte, DOS-Taschenbücher, DOS-Disketten wurden bestellt am

---

PC-Software

Ja, ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle die umseitig ausgewählten Produkte. Bitte liefern Sie an folgende Anschrift:

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

W-3440 Eschwege

2. Aufrüsten

PC-Software vom DMV-Verlag ist unter Kennern bereits ein Begriff und auch ein gutes Angebot für Sie, Ihren PC mit starken und anwendergerechten Applikationen auszustatten. Von der Textverarbeitung bis zum Programmiersystem, beim DMV-Versandservice kaufen Sie günstig ein. Den PC konsequent nutzen mit PC-Software aus dem DMV-Versandservice

- **PC-Anwendungen**
- **PC-Applikationen**
- **PC-Entwicklungssysteme**

Zur Erinnerung:
Meine PC-Software wurde bestellt am

DOS INTERNATIONAL

Kleinanzeige

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Name

Straße/Postfach

PLZ/Ort

☐ Den Betrag bezahle ich mit dem beigefügten Verrechnungsscheck.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

W-3440 Eschwege

3. Chancen nutzen

Wollen Sie etwas aus dem Computerbereich tauschen, verkaufen oder erwerben, dann schalten Sie doch eine Gelegenheitsanzeige in unserem Kleinanzeigen-Markt.

Dabei können Sie bestimmt so manche Mark sparen und ein gutes Schnäppchen machen. Ihre Chancen nutzen Sie konsequent mit

- **Gelegenheitsanzeigen**
- **Kleinanzeigen**
- **Gewerblichen Angeboten**

Zur Erinnerung:
Meine Kleinanzeige wurde aufgegeben am

Zur Feier des Jahres

Nutzen Sie Ihre ABO-Vorteile!

- Hochqualifiziertes Know-how
- Regelmäßig frei Haus
- Vergriffene Ausgaben sind kein Thema mehr
- Sie sparen über 7 %

Und als zusätzlichen Bonbon erhalten Sie diesen trickreichen Kugelschreiber

Bitte benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte.

Widerrufsrecht:
Jeder Abonnent hat das Recht, seine Bestellung innerhalb einer Woche beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich zu widerrufen. Die rechtzeitige Absendung des Widerrufschreibens genügt zur Fristwahrung.

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

Statistik-Pakete

Statistik auf Schritt und Tritt

Überall begegnen Sie Statistik – seien es Analysen und Interpretationen gewaltiger Wahlerfolge, die neuesten Zahlen über den Zustand der Wirtschaft oder die Registrierung der Verkehrssünder auf Deutschlands Straßen. Heutzutage ist die Statistik aus kaum einem Bereich mehr wegzudenken.

Das klassische Beispiel für Statistik sind Volkszählungen, bei denen die Verteilung des Lebensalters der Bevölkerung oder des Wohnraumes erfaßt wird. Klassisch sind auch die Methoden der Versicherungen: auf Grund jahrzehntelanger Beobachtungsreihen können sie das Risiko, daß ein Schiff oder Flugzeug verunglückt, kalkulieren und dementsprechend die Prämie festlegen.

Neben der Beschreibung beobachteter Daten durch die deskriptive Statistik ist die mathematische Statistik heute ein unverzichtbares Instrument der empirischen Forschung geworden. Statistische Methoden sind inzwischen bei Planung und Auswertung von empirischen Untersuchungen unentbehrlich und haben ganze Fachgebiete wie zum Beispiel die empirische Sozialforschung geprägt, die wiederum ständig das Spektrum der Statistik durch neue Methoden erweitern.

Mit mathematischer Statistik wird eine bestimmte Hypothese durch ein gezieltes Experiment oder eine systematische Beobachtung auf ihre Gültigkeit hin überprüft. Die Hypothesen können sich dabei aus rein praktischen Fragestellungen ableiten oder Folgerungen aus einem theoretischen Modell darstellen.

Typische statistische Fragestellungen sind beispielsweise die nach der Wirkung eines neuen Medikaments im Vergleich mit dem bisher angewandten Präparat, oder die Frage nach dem Einfluß von Produktionsbedingungen auf die Qualität von Erzeugnissen.

Statistische Modelle sind immer an bestimmte Voraussetzungen gebunden, die Sie bereits bei der Planung von Experimenten berücksichtigen müssen.

Eine Gefahr für die Statistik ist insbesondere durch die zahlreichen komfortablen Statistikpakete gegeben, die Ihnen die Knochenarbeit abnehmen und sklavisch mit den Daten (fast) alles tun, was Sie ihnen abverlangen, auch wenn es noch so fragwürdig oder gar sinnlos ist.

Es ist mehr als angebracht, sich vor der Erhebung oder Auswertung von Daten mit Statistik zu beschäftigen bzw. sich von einem Statistiker oder einem in der Anwendung von Statistik erfahrenen Kollegen beraten zu lassen.

Inwieweit sind nun Shareware-Programme für statistische Auswertungen geeignet? Während die großen Statistik-Auswertungssysteme in ihren Grundzügen vergleichbar sind und bei meist hohem Preis und möglichst umfangreichem Methodenspektrum miteinander konkurrieren, kann man das von Shareware nicht unbedingt erwarten. Deshalb wurden folgende Bewertungskriterien aufgestellt:

- die Handhabung und Benutzerfreundlichkeit,
- die Dokumentation und Hilfe,
- die Datenein- und -ausgabe und die Datenmanipulation,
- die Qualität der Grafik auf Bildschirm und Drucker,
- die Zuverlässigkeit der Ergebnisse und
- die realisierten Verfahren.

Kwikstat und Kwikstat Simulationsmodul: Kwikstat erhalten Sie auf zwei Disketten, von denen aus es sich problemlos installieren läßt. In einem Unterverzeichnis installiert, belegt das komplette Paket mit Simulationsmodul nur etwa 600 KByte.

Enthalten sind im Paket Drucker- und Grafiktreiber, die mit Epson-kompatiblen Druckern und HP Deskjet/Laserjet sofort problemlos funktionieren, wobei Sie beim Laserjet die Grafiken unterschiedlich positionieren und auch quer ausgeben können.

Die englische Dokumentation (auf Diskette) beschreibt umfassend die Programmhandhabung, allerdings nicht die statistischen Methoden (die in dieser Auswahl von Kwikstat wohl als bekannt vorausgesetzt werden).

Kwikstat ist über ein einfaches Menü (Bild 1) zu bedienen, wobei der Menübildschirm zweifach unterteilt ist: Der obere, mit Buchstaben gekennzeichnete Teil enthält die momentan ausführbaren Tätigkeiten, während im unteren Teil (mit Ziffern) die verfügbaren Programmoptionen als inhaltliche Gruppen aufgeführt sind. Die verfügbaren statistischen Methoden können Sie dort ebenfalls entnehmen.

Die aktuelle Option wird, wie in Bild 1 zu sehen, hervorgehoben. Das Datenmanagement ist unbestritten die Stärke von Kwikstat: Es wird eine dBase III-kompatible Struktur erzeugt, und es können demzufolge Felder vom Typ Numeric, Character, Logical und Date verarbeitet werden. Haben Sie die Struktur der Daten definiert, können Sie diese über die Tastatur oder als ASCII- oder Dbf-Datei einlesen. Ebenso ist die Ausgabe in diesen Formaten möglich. Die Kompatibilität zu dBase III erlaubt, die Kwikstat-Programme im dBase-Pfad zu installieren und Kwikstat-Module damit direkt von dBase aus zu starten.

Kwikstat kann gut mit »Missing Values« umgehen: Für jede Variable können individuelle Fehlwerte definiert werden. Die Daten lassen sich sehr einfach und umfassend transformieren. Kommen dabei neue Variablen hinzu, wird die Datenbankstruktur automatisch aktualisiert.

Neben einer detaillierten Statistik zu einer ausgewählten Variablen oder für mehrere, auch gruppierte Variablen können Sie P-Werte für verschiedene Statistiken berechnen. Lineare und multiple line-

Bild 1. Das Programm »Kwikstat« ist über ein einfaches Menü zu bedienen.

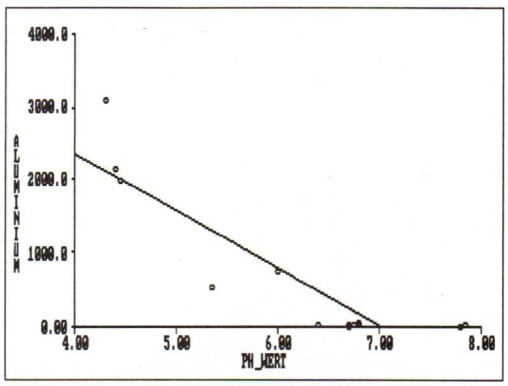


Bild 2. Jegliche Ausgabe von Grafiken ist nur im CGA-Modus realisierbar.

are Regression, Varianzanalysen sowie parametrische und nicht-parametrische Tests, Kontingenztafelanalysen und Anpassungstests sowie die Analyse von Lebensdauer-Daten (Survival Analysis) sind mit Kwikstat durchführbar.

Die Ergebnisse können formatiert gedruckt oder in eine Datei ausgegeben werden, und die meisten Methoden entsprechen dem aktuellen statistischen Stand. So ist zum Beispiel im Regressionsmodul eine Analyse der Residuen enthalten. Kwikstat ist schnell und erlaubt bis zu 6000 Beobachtungen.

Mit dem Simulationsmodul, das nach der Installation völlig in das Kwikstat-Paket integriert wird, können Sie Zufallszahlen erzeugen und sich statistische Gesetze wie zum Beispiel das Gesetz der großen Zahlen verdeutlichen. Der Wert des Moduls liegt sicher im statistischen Experiment – beim Einsatz von Kwikstat in der Lehre.

Aber: Die Grafiken, Histogramme, Streudiagramme und Zeitreihen-Darstellungen sind lediglich im CGA-Modus darstellbar. In Bild 2 (»kwik03.exe«) wird beispielsweise der Zusammenhang zwischen dem pH-Wert und der Aluminiumkonzentration in Gewässern im Streudiagramm mit einer Regressionsgeraden dargestellt. Eine solche Grafik ist heute nicht mehr akzeptabel und sollte verbessert werden.

Ein weiterer schwerer Wermutstropfen ist die numerische Zuverlässigkeit. Möchten Sie zum Beispiel sehr große oder sehr kleine Werte eingeben, die sich nur in den letzten Stellen unterscheiden, gelingt das zwar durch die dBase-Struktur von Kwikstat, aber Kwikstat berechnet dann einige Varianzen falsch, und das ohne Warnung. Sicher ist das der numerischen Genauigkeit von Quick Basic 4.0 anzulasten. Lediglich beim Versuch, »untypische Daten« einzugeben (eine Variable mit sehr großen und eine andere mit sehr kleinen Werten), erscheint eine Warnung, daß mit den Daten etwas nicht stimmen kann.

PC-Statistik: Das Programm wird auf zwei Disketten und mit einer ansprechenden Broschüre des Systhema-Verlags angeboten. Es bietet in etwa den gleichen Methodenumfang wie Kwikstat, ist aber in der Menüführung aufwendiger programmiert und kann mit der Maus bedient werden.

Im Startmenü (Bild 3) werden wie bei Kwikstat verschiedene Programmgruppen angeboten, zu denen Sie jeweils Hilfefenster und weitere Menüfenster angeboten bekommen. Damit ist nach kurzer Eingewöhnung die Arbeit mit PC-Statistik sehr einfach.

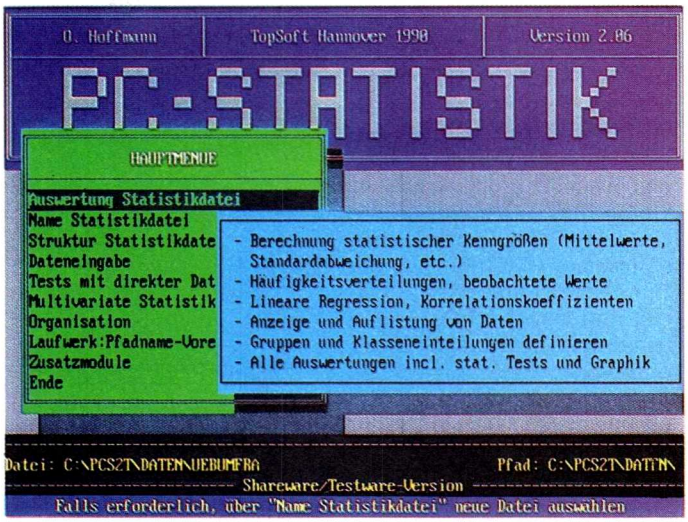


Bild 3. Das Menü von PC-Statistik können Sie auch mit der Maus bedienen.

Sie erleben aber eine Überraschung, wenn Sie einige Optionen anwählen, und dann die Meldung erhalten »In der Testversion nicht zugänglich«. Das betrifft die multivariaten Methoden, einige Zusatzprogramme und ärgerlicherweise auch die Dateimanipulation, die in der Vollversion einen Zugriff auf externe Daten ermöglichen soll. (Eine zweite Beschränkung in der Shareware-Version ist die maximale Anzahl von 100 Datensätzen.)

Also bleibt nur die Eingabe als ASCII-Datei oder über die Tastatur, und dazu muß man die Datenstruktur definieren. Allerdings ist auch Direkteingabe von Daten, ohne die sonst übliche Strukturmaske, vorgesehen. Die Arbeit mit der Strukturmaske ist zwar etwas umständlich, Sie erhalten aber einen bequemen Bildschirmeditor, mit dem Sie Daten in eine Maske eintragen. Diese Vorgehensweise ist für die Routine sehr sicher, vor allem wenn Sie das Modul »Datenkontrolle« verwenden, in dem die Plausibilität der einzelnen eingegebenen Werte abgefragt wird.

Transformationen von Daten sind umständlicher und weniger flexibel als bei Kwikstat, da Sie zu Beginn in der Datenstruktur neue Felder für die transformierten Variablen vorsehen müssen. Dafür können Sie aber auch statistische Funktionen gleichzeitig auf mehrere Variable anwenden und mit Bedingungen (If-Then) arbeiten. In PC-Statistik ist die Handhabung von Missing Values nicht vorgesehen.

Die Grafik von PC-Statistik ist sehr gut ausgebaut, die beste der getesteten Statistik-Shareware. In Bild 4 ist die Regressionsbeziehung zwischen pH-Wert und dem Logarithmus der Aluminium-Konzentration dargestellt.

Über einen Grafikeditor können Skalen, Achsen und Bildüber- und unterschriften beliebig variiert werden, die Ausgabe auf dem Drucker verläuft problemlos. Bild 5 zeigt

DOS-Blitzlicht

Name: Kwikstat (Version 2.10)
Funktion: Basis-Statistik, multiple lineare Regression, Survival Analysis
Preis: 5 Mark
Registrierung: 49 Dollar; Zusatzmodule: 2-way ANOVA 19 Dollar, Time Series 19 Dollar
Voraussetzungen: PC-Standardkonfiguration
Benutzerführung: gut: Menüs, Online-Hilfe, englische Dokumentation auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (Disk A1232-3 und A638)

Positiv:
- Funktionsumfang für statistischen Grundbedarf ausreichend
- gutes Datenmanagement

Negativ:
- ○ teilweise ungenaue Berechnungen
- ○ schlechte Grafik

Fazit: Kwikstat ist ein einfach zu bedienendes Paket, das in der Datenhandhabung sehr gut und für statistische Standardanwendungen ausreichend ist.

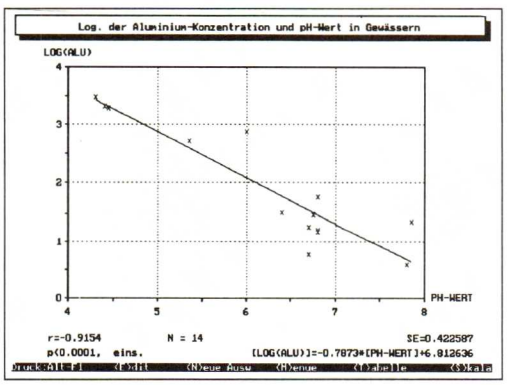


Bild 4. Die Ausgabe von Grafiken ist bei PC-Statistik sehr komfortabel gestaltet.

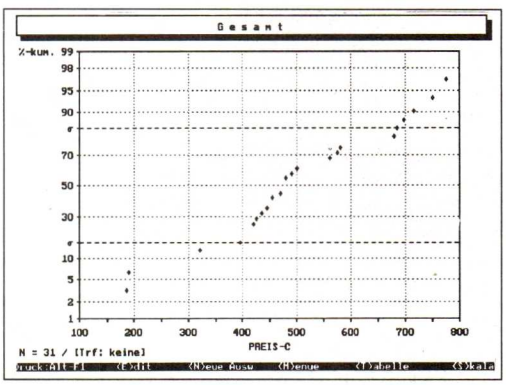


Bild 5. Sie sehen hier die Auswertung von Testdaten bei der kumulativen Häufigkeitsverteilung.

die kumulative Häufigkeitsverteilung von Testdaten.
Der »numerische Härtetest« wie bei Kwikstat läßt sich bei PC-Statistik nur bedingt anwenden: Mit PC-Statistik können Sie sehr große oder sehr kleine Daten überhaupt nicht einlesen. Beim Test mit noch einlesbaren Werten arbeitet PC-Statistik numerisch korrekt und berechnet Regressionen und Korrelationsmatrizen richtig.
Bedenklich ist allerdings die gleichzeitige Durchführung verschiedener Tests, die unter Umständen unterschiedliche Ergebnisse liefern: Der Anwender muß der Versuchung widerstehen, das für ihn angenehmste Ergebnis auszuwählen. Der richtige Weg wäre die Überprüfung der Voraussetzungen von Tests und erst danach die Testauswahl und -durchführung.

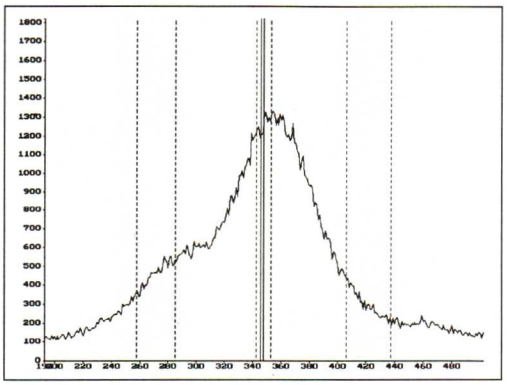


Bild 7. Bei Meßreihen können Sie bestimmte Bereiche durch eine Zoom-Funktion genauer untersuchen.

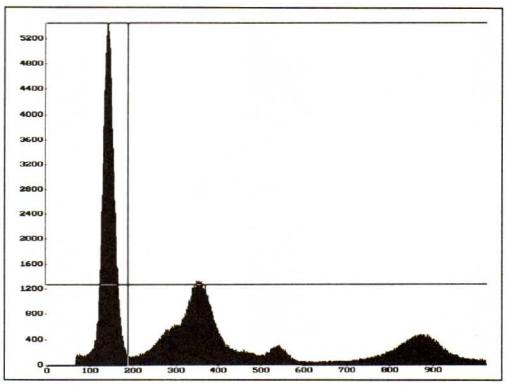


Bild 8. Bei Verwendung bestimmter Tastenkombinationen berechnet »Datenanalyse« automatisch sogenannte Standard-Werte für die Statistik.

Überdies werden im Paket Tests nicht ganz richtig interpretiert. So heißt es beispielsweise: »Normalverteilung: Ja« anstelle: »Bei vorgegebener Irrtumswahrscheinlichkeit trifft die Nullhypothese der Normalverteilung zu« – statistisch gesehen ein wesentlicher Unterschied, denn nur bei Ablehnung der Nullhypothese kann man sagen, daß keine Normalverteilung vorliegt.

Datenanalyse: Man findet so schnell keinen Einstieg in das Programm, das in der Dokumentation (auf Diskette) als »leistungsfähiges« Hilfsprogramm zur Darstellung und Analyse von Ergebnissen statistischer Erhebungen von Meßergebnissen beschrieben wird – was das auch immmer sein mag. Und nach dem Lesen der Dokumentation sind Sie auch nicht viel informierter – also hilft nur ausprobieren!
Die Programmbedienung ist sehr spartanisch (Bild 6), man irrt sich anfänglich oft bei der Bedienung, die nur über Buchstaben erfolgt – und landet dann häufig gnadenlos mit »RUN TIME ERROR« im Betriebssystem. Nach einiger Mühe zeigt sich dann, daß das Programm »Datenanalyse« kein Datenanalyse- oder Statistik-Programm, sondern ein Hilfsmittel zur Signalanalyse ist, mit dem Chromatogramme, Spektren – allgemein Meßsignale – deskriptiv analysiert werden können.

```
                    DATENANALYSE


[a] : Daten bearbeiten
[b] : Wertetabelle der Messwerte drucken

[c] : Fehler bearbeiten
[d] : Wertetabelle der Fehler drucken

[e] : Überlagerung einer theoretischen Meßkurve
[f] : Wertetabelle der theoretischen Werte drucken

[g] : Graphikparameter ändern

[h] : graphische Datenanalyse

[i] : Informationen zum Programm als Shareware-Produkt

[x] : Beenden
```

Bild 6. Die Bedienung des Programms »Datenanalyse« ist nicht nutzerfreundlich.

Die Analyse geht dabei von der Grafik der Meßreihe aus, wie in Bild 6 zu sehen ist. Mit Key-Tasten lassen sich Bereiche der Meßreihe auswählen und zoomen (Bild 7), theoretische Verteilungen überlagern und Kurven integrieren.

Mit Hilfe der Tastenkombination Shift-Fx lassen sich – wie in Bild 8 – Mittelwerte, Standardfehler des Mittelwertes, Schwerpunkt und Standardfehler des Schwerpunktes berechnen und darstellen. Die Grafik kann allerdings nur bedingt editiert werden. Die Meßdaten können Sie transformieren und die Ergebnisse der Berechnungen anschließend ausgeben. Mit den Grafiken gelingt das auf dem Deskjet nicht (allerdings gibt der Autor Hinweise, wie Sie den Standardtreiber für Drucker modifizieren können).

Das Programm macht einen unausgereiften Eindruck, beinhaltet aber eine Reihe von guten Ideen und könnte (als Quelle) für denjenigen von Interesse sein, der unaufbereitete Signale von Chromatographen oder Spektrometern auswerten möchte.

SoftRXridge: Das Paket SoftRXridge ist statistische Spezialsoftware für die Ridge-Regression. Das Ridge-Prinzip wurde bereits 1959 von Hoerl für die Analyse höherdimensionaler quadratischer Wirkungsflächen eingeführt.

Das Verfahren der Ridge-Regression ist eine Alternative zur kleinsten-Quadrate-Schätzung bei der linearen Regression und beruht auf der Tatsache, daß eine singuläre Matrix regularisiert werden kann, indem Sie eine Konstante zu den Hauptdiagonalelementen addieren. Das spielt besonders bei multiplen Regressionsproblemen eine Rolle.

DOS-Blitzlicht

Name: PC-Statistik (Version 2.06)
Funktion: Basis-Statistik, lineare Regression, Survival Analysis, Kaplan-Meier-Schätzungen
Preis: 5 Mark
Registrierung: 498 Mark (deutsches Handbuch 19,80 Mark); Zusatzmodule: Proportional Hazards/Cox Regressionsanalyse 198 Mark; Datenkontrolle 148 Mark; Varianzanalyse/Transformierte Daten 148 Mark
Voraussetzungen: PC-Standardkonfiguration
Benutzerführung: gut: Menüs, Maussteuerung, Online-Hilfe, englische Dokumentation auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (Disk A1293-4, PDPC-151)

Positiv:
- sehr gute Grafik mit Grafikeditor
- Funktionsumfang für statistischen Grundbedarf ausreichend
- Datenkontrolle

Negativ:
- umständliches Datenmanagement
- teilweise ungenauer Umgang mit statistischen Tests

Fazit: PC-Statistik ist ein einfach zu handhabendes Paket, das in der Shareware-Version für kleinere statistische Standardanwendungen brauchbar ist.

DOS-Blitzlicht

Name: Datenanalyse (Version 2)
Funktion: Analyse von Meßsignalen, Integration, Überlagerung, Grafik
Preis: 5 Mark
Registrierung: 40 Mark
Voraussetzungen: PC-Standardkonfiguration
Benutzerführung: unzureichend: spartanisch über Key-Tasten, keine Online-Hilfe, deutsche Kurz-Dokumentation auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (Disk A1909)

Positiv:
- grafische Analyse von Meßsignalen

Negativ:
- unverständliche Beschreibung
- Programm ist instabil und stürzt bei Fehleingaben ab

Fazit: Datenanalyse ist ein sehr spezielles Programm für die Meßwertanalyse, das dem anspruchsvollen Titel nicht entspricht. Als Quelltext kann es für Programmierer von Meßgeräten interessant sein.

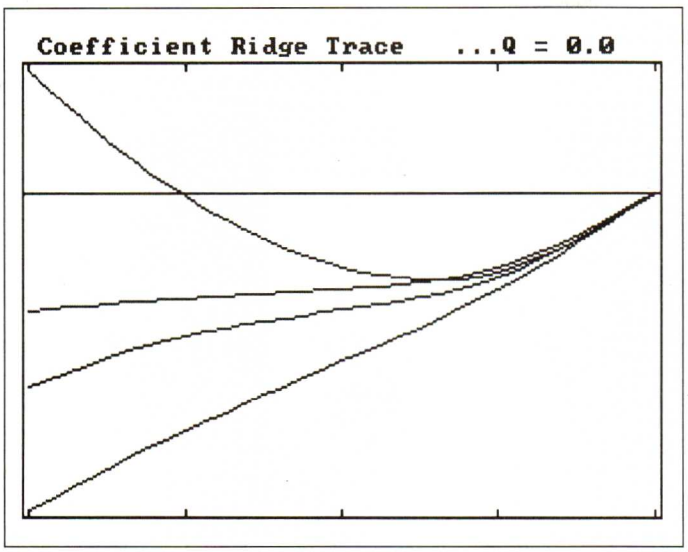


Bild 9. Die Darstellung der Ridge-Regressionsanalyse im CGA-Modus

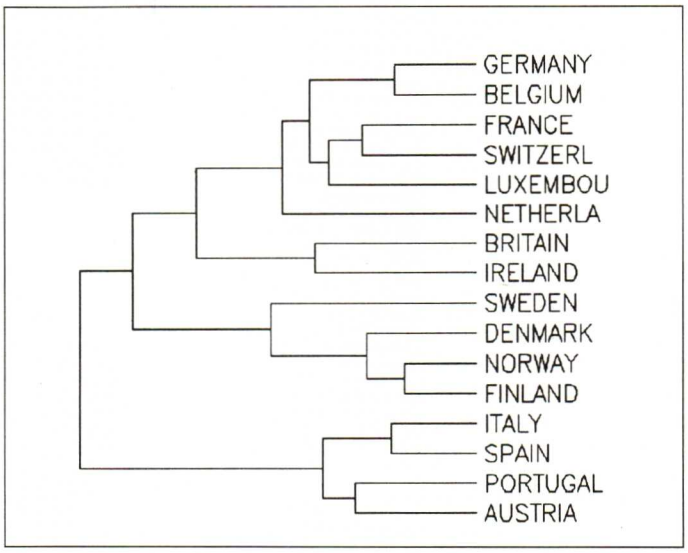


Bild 10. Die Darstellung eines Dendrogramms mit dem Programm »MVSP«

In vielen großen Programmpaketen fehlt die Ridge-Regression noch, und das SoftRXridge-Paket enthält deshalb auch Module in den Statistik-Sprachen »Gauss« und »S« sowie in »IML« (Programmiersprache von SAS).

Die Software versteht sich als Ergänzung anderer Statistik-Software. Sie ist auch für das Selbststudium und Verständnis des Ridge-Regressions-Konzeptes gedacht.

Die Daten können sehr einfach über die Tastatur oder als ASCII-Datei gelesen werden. Nach einer tabellierten Ausgabe der statistischen Parameter einer »klassischen« Regression werden die Schätzungen nach der Ridge-Methode ausgegeben (auch in eine Datei). Die Ridge-Traces der einzelnen Parameter werden grafisch dargestellt (Bild 9), allerdings in schlechter CGA-Qualität. Das Paket ist in Microsoft-C geschrieben, die Algorithmen funktionieren zuverlässig und schnell, wobei die Handhabung des Programms im Wechsel von Menü und Batch sehr gewöhnungsbedürftig ist. Die Dokumentation (auch zur Methode selbst) liegt auf Diskette vor.

DOS-Blitzlicht

Name: SoftRXridge
Funktion: Ridge-Regression
Preis: 5 Mark
Registrierung: 50 Dollar
Voraussetzungen: PC-Standardkonfiguration
Benutzerführung: noch ausreichend: spartanisch über Menüs und Batch-Dateien, keine Online-Hilfe, englische Dokumentation auf Diskette
Info: PD-Service Lage, 4937 Lage (Disk A1293)

Positiv:
- interessante Alternative zur kleinsten-Quadrate-Schätzung bei der Regression

Negativ:
- unzureichende Grafik (CGA)

Fazit: Ein sehr spezielles Programm für Statistiker.

MVSP: MVSP steht für »A Multivariate Statistics Package«. Hier finden Sie ausschließlich multivariate Verfahren wie die Hauptkomponenten-Analyse, die Hauptkoordinaten-Analyse, die Korrespondenzanalyse, die Berechnung von Ähnlichkeits- und Distanzmaßen, Methoden der hierarchischen Clusterung und die Bestimmung von Streßmaßen. Statistische Grundverfahren fehlen völlig, Sie benötigen also außer MVSP immer noch andere Statistik-Software. Dementsprechend einfach ist auch der Datenaustausch mit anderen Systemen realisiert.

Mit MVSP können Zusammenhänge in Zwei-Wege-Tafeln analysiert werden, beispielsweise die Frage, inwieweit sich die Umweltqualität (Variablengruppe A) auf die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren (Variablengruppe B) auswirkt. Damit findet das Paket vor allem in den Bereichen Ökologie, Geologie, Biologie und bei den Sozialwissenschaftlern umfangreiche Anwendung.

Obwohl das Programm sehr leicht zu installieren und zu handhaben ist (es funktioniert absolut zuverlässig und ist in der Dokumentation auf Diskette sehr ausführlich und verständlich beschrieben), sollten Laien es nicht verwenden.

Mit der vorliegenden Shareware-Version können Sie Datenmatrizen (zum Beispiel Ähnlichkeits- oder Distanz-Matrizen) bis zu einer Größe von 100×100 handhaben, die Vollversion eignet sich für Matrizen der Größe 750×750 und benötigt den Coprozessor. Über ein Hauptmenü können Sie die numerischen Methoden auswählen.

Mit »?« erhalten Sie jederzeit Hilfe. Sie können die Daten selbstverständlich auch mit einem Dateneditor in Tabellenform eingeben und flexibel transformieren, Spalten und Zeilen ergänzen oder streichen, Datenlabel vergeben oder die Daten sortieren. Nach der Durchführung der Analyse, für die viele verschiedene Optionen ebenfalls über Menüs wählbar sind, werden die Ergebnisse in Reportform ausgegeben und Grafiken gedruckt (in VGA-Qualität). Speziell für die Ausgabe der Cluster-Dendrogramme ist ein Plot-Programm beigefügt, das die verschiedensten Drucker und Plotter unterstützt. So zeigt Bild 10 das Dendrogramm eines Datensatzes, bei dem Länder nach den Ernährungsgewohnheiten geclustert wurden. Insgesamt ist MVSP ein sehr professionell gestaltetes Programm, das kaum Wünsche offen läßt, wenn Sie es als Ergänzung zu anderer Statistik-Software verstehen.

(Matthias Nagel/uk/al)

Literatur:
W. Krämer: So lügt man mit Statistik, Campus-Verlag, Frankfurt, 1991

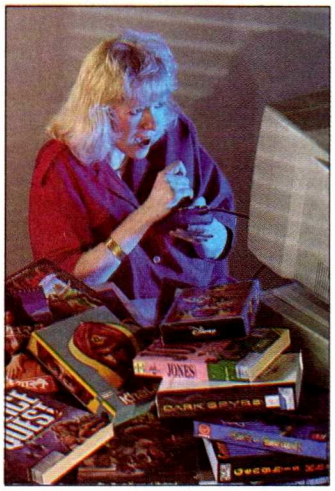
DOS-Blitzlicht

Name: MVSP (Version 2.0)
Funktion: spezielle multivariate exploratorische Verfahren
Preis: 12 Mark
Registrierung: 75 Dollar
Voraussetzungen: PC-Standardkonfiguration
Benutzerführung: gut: einfache Menüs, Online-Hilfe, ausführliche englische Dokumentation auf Diskette
Info: Computer Solutions, 8018 Grafing (CSL # 2080)

Positiv:
- interessante Verfahren zu Zusammenhangsanalysen
- Paßfähigkeit zu anderer Software über File-Austausch
- gute Grafik-Ausgabe

Negativ:
- Grundkenntnisse sind unbedingt erforderlich

Fazit: MVSP ist ein sehr empfehlenswertes Programm mit speziellen Methoden für die multivariate Statistik.



Lang ist's her

Ziemlich genau vor fünf Jahren öffnete die »Spiele-Corner« zum ersten Mal ihre Pforten und lebt seitdem – inzwischen in »Highscore« umgetauft – von Euren zahlreichen Tips, Informationen und Anfragen.
Die allererste Ausgabe bot Euch eine Hitliste an – aus heutiger Sicht: Golden-Oldies-Liste – mit allem, was Spielefreaks besitzen sollten. Erinnert Ihr Euch noch an den Urvater der Computerspiele, der aus den Spielhallen sprich -höllen kam und den Weg in den Free- und Shareware-Bereich fand? »Pacman« heißt dieses »nicht tot zu kriegende« Verfolgungsrennen im 2D-Labyrinth. Zu den Erstlingen gehörten auch Geschicklichkeitsspiele wie eine Sportflugzeug-Simulation und »World Tour Golf«. Und auch von den Anfängen der Adventures war bei uns zu lesen: Mit der »Zork-Trilogie« und dem damaligen Klassiker »Wizardry« konntet Ihr jeweils in die gefährlich-magische Unterwelt reisen.
Auch diejenigen Tüftler galt es an den PC zu locken, die bisher immer bewußt auf Elektronik verzichtet hatten. Gemeint sind die Liebhaber von Brett- und anderen Tischspielen. Für sie wurden die Strategiespiele entwickelt. Wir stellten Euch »Shanghai« vor, eine Art Memory, das ein hervorragendes Gedächtnistraining bietet. Natürlich gab es auch schon eine ganze Reihe von Schachprogrammen, etwa das bekannte »Chessmaster 2000«.
Es ist kaum zu glauben: All das ist fünf Jahre her. Und doch – viele dieser Oldtimer sind heute noch Renner (zumeist als Updates).

Eure

Sabi

High-score

• Monkey Island

Söhnke Eutin möchte Hanne und Bernd Schwalbe bei ihren Problemen aus der DOS International 5'92 behilflich sein.
Es ist schon sehr gut, daß die beiden die Schatzkarte haben. Und sie haben schon ganz richtig erkannt, daß man mit den Befehlen »hinten«, »rechts« und »links« entsprechend den Bildschirm verlassen muß. Söhnke meint, daß die beiden von den dahinter stehenden Zahlen durcheinander gebracht wurden. Die Zahlen sind Unsinn, man muß einfach den Befehlen folgen, von oben nach unten auf der Karte, und schon ist man beim Schatz. Tip: Habt Ihr alle Befehle erledigt, geht Ihr noch nach rechts und steht dann am großen »X«. Jetzt müßtet Ihr es schaffen. Viel Spaß.

Hilfestellung von Robert Backhausen: Leider interpretieren Hanne und Bernd den Affentanz falsch. Deshalb verlaufen sie sich irgendwann im Wald und kommen dann nicht mehr weiter. Die Zahlenangaben im Affentanz dienen nur zur Verwirrung und haben keinerlei Aussagekraft. Wichtig ist nur die Richtungsangabe: Sie zeigt immer den Ausgang im jeweiligen Bild. Noch ein Hinweis zu den Blumen: Nicht die roten sind wichtig, sondern die gelben. Dieses Problem ist hoffentlich gelöst, doch es tauchen weitere Fragen auf.
Peter Sturm hat zum Beispiel Schwierigkeiten bei Teil 3. Dort hat er den Affenkopf geöffnet, kann jedoch nicht durch das Labyrinth der Innereien gelangen. Er möchte wissen, welche besonderen Gegenstände er benötigt beziehungsweise welche er wie behandeln muß. Über einen Rat würde er sich sehr freuen.

Reinfried Götz hat ebenfalls eine Frage zu diesem Spiel. Wie bekommt man das Kartenstück, das beim Händler auf Booty-Island zu sehen ist? Reinfried nimmt an, er müßte dazu den Spuckwettbewerb gewinnen, um die 6000 Goldstücke zu bekommen, mit denen er dann das Schiff von K. Kate mieten kann. Er hat schon einmal die Fahnen mit Hilfe des Nebelhorns beim Wettbewerb versetzt und spuckt mit dem Wind. Wie kann er die Fahnen ein zweites Mal versetzen?

Birgit Ochsenreither sitzt bei Monkey Island II noch fest. Wer kann ihr sagen, wie sie bei Le Chuck weiterkommt, nachdem sie bereits die Spritze, die Operationshandschuhe, den Ballon und die Zirkuseintrittskarte hat. In ihrer Voodoo-Tüte befinden sich bereits das Unterhemd von Le Chuck und der Schädel vom Vater. Wer kann helfen?

• Elite Plus

Alexander Rosiuta möchte Eberhard Jakobi aus der Ausgabe 6'92 behilflich sein. Eberhard soll auf das Fadenkreuz ganz oben rechts auf dem Instrumentenbrett achten und den großen Punkt (der Punkt bezeichnet die Coriolis-Station im jeweiligen System) in die Mitte steuern und anschließend den Jumpdrive benutzen. Wenn daraufhin die Meldung »Jumpdrive is Mass-Locked« erscheint, obwohl kein Raumschiff in der Nähe ist, dann ist er nicht mehr weit von der Coriolis-Station entfernt. Er muß noch zirka eine Minute mit voller Geschwindigkeit auf den großen Punkt zurasen, um andocken zu können.

• The Lord of the Rings

Markus und Simon Schmid möchten Oliver Stocker aus Ausgabe 5'92 einen Rat geben. An seiner Stelle würden sie noch einmal von vorne beginnen und versuchen, daß keiner der Hobbits vor oder in Moria stirbt. Es ist nämlich wichtig, daß alle Hobbits überleben, da das Spiel sonst nicht zu schaffen ist.
Mit der restlichen Schar muß man zur Nazgul-Festung in Düsterwald. Vorher aber kann man sich in Lorien noch ausruhen (das Paßwort für den Wald der Elben ist »Elrond«) und einige Personen einstellen, zum Beispiel Celeborn, Celebrith oder Malkrir.

• Robin Hood

Manfred Weinreich würde interessieren, warum Robin nicht den Segen des Green Man bekommt, obwohl er die Rätsel gelöst hat. Manfred ist sicher, daß die Lösungen richtig sind: Beehive, Feather, Snowflake. Selbst, wenn er absichtlich völlig wirr buchstabiert, passiert anschließend gar nichts. Wenigstens müßte doch die Drohung wahr und Robin vollends in eine Eiche verwandelt werden. Wer kann Manfred aus diesem Dilemma befreien?

• Eye of the Beholder

Markus und Simon Schmid haben auch einen Tip für Stephan Deuerlein aus Ausgabe 5'92 parat. Man muß zuerst auf die Bodenplatte treten, so daß das Tor zuschnappt. Danach geht Ihr einen Schritt nach rechts und drückt den Knopf in der Wand. Die Tür geht daraufhin wieder auf. Nun aber nicht gleich wieder auf die Platte treten. Geht vielmehr erst nach hinten und nach links, so daß die Platte vor Euch liegt. Legt einen Stein darauf und drückt den Knopf in der Wand noch einmal.

• Countdown

Herwig Rehatschek kann die Fragen von Philipp Schäfer und Florian Braun aus der DOS International 5'92 beantworten.
Zu Philipp Schäfer:
Man kommt aus dem Weinkeller (Herwig brauchte eine volle Stunde, um darauf zu kommen), indem man eine Kiste wegrückt und das Erbaudatum des Klosters erfährt. Diese Zahlen sind der Schlüssel zur Lösung (wenn man sich

den Spruch an der Wand genau angesehen hat, mit dem Lappen putzen). Einfach die Flaschen in den verschiedenen Reihen entsprechend der Zahlen berühren, fertig. Herwig hofft, daß Philipp die Bergstiefel hat, sonst wird er bald vor dem nächsten Problem stehen.
Zu Florian Braun:
1. Den Schlüssel für die Zellen benötigt man nicht, um das Spiel zu beenden. Einen solchen Schlüssel gibt es nicht.
2. Hanger, Wire, Watch und Make-up-Kit hat Herwig auch nie benötigt – aber er hat auch nicht alle erreichbaren Punkte zusammengebracht.
3. Soweit Herwig informiert ist, bekommt man keine Punkte, die Gespräche sind rein informativ. Man sollte nach dem Gespräch mit Quinn schleunigst weiter in das Colosseum gehen, wo ja der Kontaktagent wartet.

● Harpoon Scenario Editor

Frank-Michael Gann benötigt noch Unterstützung bei diesem Spiel. Bei der jeweiligen Einstellung zum Starten der Maschinen (Launch) ergibt sich das Problem, daß er keinen Weg findet, den Radar beim Patrolflug zu installieren. Offensichtlich ist der Flug (Patrol wie auch Attac) ausschließlich mit Passiv-Radar möglich – oder?
Ebenso hat er noch keinen Weg gefunden, bei der Long Range Patrol die Höhe anzugeben. Für die NATO ist dies bei der Sentry nicht so wichtig, aber für die UdSSR ist eine gute Aufklärung nur mit einer Patrouille in der Kombination IL 76 Mainstay und TU 95 Bear D aus großer Höhe und mit aktivem Radar zu erzielen. Ausschließlich so lassen sich im Low Level einfliegende NATO-Jäger und Bomber aufstöbern und bekämpfen. Wer weiß Rat?

● Airline

Holger Ankenbauer hat einige Tips für Dominic Schmoigl aus der Ausgabe 5'92.
Zu 1. **Linienflugkonzession:**
Die bekommt er nur, wenn er am Anfang die Schwierigkeitsstufe »mittel« wählt. Nach ein paar Zügen erhält er sie dann automatisch.
Zu 2. **Geld:**
Es gibt keinen Weg, auf außergewöhnliche Weise zu Geld zu kommen. Er muß, wenn er mit Schwierigkeitsstufe »leicht« spielt, die Flüge nur teuer genug anbieten: zum Beispiel einen Flug, der über acht Monate geht, pro Monat mit maximal 2 Millionen Gewinn, das heißt für insgesamt 16 Millionen Gewinn.
Zu 3. **Manager:**
Den bekommt man nur in der Schwierigkeitsstufe »schwer«. Nach ein paar Zügen erhaltet Ihr eine Meldung, daß Ihr nun einen Manager einstellen könnt. Dies ist aber nicht ratsam, da dieser nicht viel Gewinn macht.
Holger möchte noch ein paar zusätzliche Tips geben:
Man sollte versuchen, die Flugzeuge mit so vielen Flugbegleitern wie möglich auszustatten. Am besten nur die Flugzeuge A340 oder B747/400 benutzen, sie aber dann nicht kaufen, sondern leasen. Am besten solltet Ihr nur folgende Flugplätze benutzen, also hier Landerechte kaufen: Los Angeles, Honolulu, New York, Miami, Mexiko, London, Paris, Madrid, Frankfurt, Rom, Kairo, Nairobi, Johannesburg, Tel Aviv, Teheran, Delhi, Colombo, Bangkok, Peking, Tokio, Singapur, Sydney, Melbourne.

● Mad TV

Holger möchte außerdem gerne wissen, wie er bei Mad TV soviel Geld bekommen kann, daß er nicht gleich nach fünf bis sechs Tagen pleite ist. Werbung ist klar, aber dazu muß man ja genügend Einschaltquoten haben, so über 1,5 Millionen. Doch wie kann Holger das schaffen?

● Police Quest I

Karsten Kähler hat noch einige Fragen zu diesem Spiel. Wie muß er mit dem Gangster im dem türkisen Auto verfahren? Immer, wenn Sonny sich dem Mann nähert, wird er erschossen. Was muß Karsten machen, um ihn zu verhaften? Außerdem gelingt es ihm nicht, mit dem Befehl »call breakdown lorry« bei dem Betrunkenen den Abschleppwagen zu rufen, da dieser Befehl nicht akzeptiert wird. Wer kann Karsten auf die Sprünge helfen?

● Indy III

Jan Dörrenhaus bittet bei Indy III um Hilfe. Und zwar möchte er gerne wissen, wie das Gitter unter dem Gully zu öffnen ist, wenn man nach vorne geht, und wie man die Maschine in den Katakomben in Gang bekommt.

● Bard's-Tale-Trilogie

Jan-Peter von Hunnius hat einen Tip für Andreas Hess aus Ausgabe 6'92.
Im 3. Level der Sewers (unter dem Weinkeller) findet man eine sehr lange Treppe, die nach oben führt. Geht Ihr diese Treppe hinauf, landet Ihr hinter dem sonst nicht passierbaren Tor zu Mangars Turm. Im 3. Level dieses Turms könnt Ihr einen Schlüssel kaufen, mit dem Ihr direkt durch die Eisentore kommt. Im 2. Level bekommt Ihr den Silver Circle. Ihr braucht die Figuren, um im 5. Level in den letzten Raum zu gelangen, in dem Mangar wartet.

Martin Schäfer hat noch ein paar Fragen:
1. In The Bard's Tale I kommt er in Kylearan's Amber Tower nicht mehr weiter. Er hat zwar die Rätsel gelöst (Stone Golem und Sinister), das Silver Triangle und das Silver Square gefunden, doch nun weiß er nicht mehr weiter.
2. Wie heißt im zweiten Teil die Lösung zu Dark Domain?
3. Wie heißen die drei Zauberspruchfolgen in Teil III im Ice Keep in Gelidia, und wie findet man die Gegenstände für die Lösung dieser Ebene?

● Star Trek – 25th Anniversary

Die Lösung für Michael Polders Problem aus der Ausgabe 6'92 hat Sascha Pust.
Nachdem Michael die Aliens entdeckt hat, muß er zurück in das Labor gehen und mit dem Wissenschaftler über die Mineralsammlung reden, indem er mit dem Benutzen-Icon auf den Schaukasten klickt. Nach dem Gespräch wählt er am besten mit dem Nehmen-Icon die Mineralsammlung an, dann das verrostete Stück Metall. Danach geht er wieder zu den Aliens und gibt ihnen das Metallstück. Damit wäre die erste Mission geschafft.

Auch Sascha Pust benötigt noch ein wenig Unterstützung. Und zwar weiß er nicht, wie er am Anfang der Mission »Hijacked« an den Elasi-Piraten vorbeikommt. Die einzige Chance wäre vielleicht, genügend Photon-Kanonen auf sie abzufeuern. Aber die Elasi-Piraten sind einfach zu schnell und die Photon-Kanonen zu langsam. Wer weiß Rat?

Sebastian Schmid hat ebenfalls noch Probleme mit diesem Spiel. Er ist bereits auf Pollux V und hat dort dem Kranken in der ersten Baracke mit Beeren geholfen. Danach hat er die Klingonen, die auf dem Weg zur Mine stehen, erschossen. Indem er die Felsen vor der Metalltür entfernt hat, hat er einen Verschütteten befreit, der aber nur sagt, daß er sich ein bißchen ausruhen müßte und später alles erzählen würde. Sebastian hat nun folgende Fragen:
1. Wo findet er den Verschütteten wieder?
2. Was muß er als nächstes tun?
3. Wie öffnet er die Metalltür?

● Space Quest I

Sascha Pust hat auch einen Tip für Herbert Jeschke aus Ausgabe 6'92. Er muß, bevor er in den Raum mit dem Hologramm geht, das Übersetzungsgerät anschalten: »Turn on Gadget«. Danach kann er die Fratze verstehen und ihr das mitgebrachte Stück des Orat zeigen.

● King's Quest V

Alexander Rosiuta hätte gerne fünf Fragen zu diesem Spiel beantwortet.
1. Wie kommt er an der Giftschlange Richtung Osten vorbei?
2. Wo befindet sich der Tempel?
3. Woher bekommt er das Spinnrad?
4. Wie können ihm die Ameisen helfen?
5. Was soll er mit dem Fisch machen?

Bild 1. Mehr Spielvarianten als beim spartanischen Vorgänger

Super Tetris

Just als man glaubte, sich wieder ohne diese animalische Lust auf geometrische Klötzchen seinem PC nähern zu können, schlägt das Tetris-Fieber erneut zu. Das ungemein fesselnde Denkspiel bietet in seiner »Super«-Reinkarnation einige neue Ideen, um Ihnen den Schlaf zu rauben.

Kennen Sie Tetris? Wenn nicht, dann müssen Sie sich allen Ernstes fragen lassen, was Sie in den letzten fünf Jahren mit Ihrem PC getrieben haben – gespielt wurde mit Sicherheit nicht. Tetris gebührt nämlich die Ehre, noch vor Larry & Co. das wohl bekannteste elektronische Spiel auf diesem Planeten zu sein. Die Bildschirm-Tüftelei um eine Handvoll geometrische Figuren tauchte in MS-DOS-Gefilden zuletzt als Windows-Version in Microsofts erstem Entertainment Pack auf. Für weitere Verbreitung sorgen Umsetzungen auf diverse Computer- und Videospiele (Nintendos Bestseller Game Boy liegt Tetris serienmäßig bei).

Nach einigen inoffiziellen Ablegern aus der Tetris-Familie, von Block-Out bis Welltris, gibt es jetzt endlich den offiziellen, technisch und spielerisch aufgepeppten Nachfolger. Bei Super Tetris verließen sich die Programmierer aber (glücklicherweise) im wesentlichen auf das bewährte Klassikerkonzept.

Verschiedene geometrische Figuren schweben dem Boden eines Bechers entgegen. Solange die Klötzchen noch nicht gelandet sind, können Sie ihre Form und Position durch eifriges Bearbeiten des Zehnerblocks auf der Tastatur ändern. Hehres Ziel jedes Tetris-Spielers ist das Bauen von lückenlosen horizontalen Reihen. Ist eine solche Linie vollendet, verschwindet sie kurzerhand vom Bildschirm und macht Platz für weitere, nachrückende Klötzchen.

Die einfache, bemerkenswert süchtig machende Spielidee wurde für die neue Super-Version im Detail ergänzt und verfeinert. Der Becher, in dem die Figuren gestapelt werden, ist jetzt höher und von vornherein teilweise aufgefüllt. Sie müssen möglichst schnell versuchen, bis zum Boden vorzudringen, um auch diese Handicap-Reihen aufzufüllen. Als Hilfsmittel erscheinen Bomben, nachdem Sie eine Reihe vollendet haben. Mit den kleinen Knallkörpern können Sie einzelne Klötzchen-Elemente gezielt wegsprengen. Im Gegenzug gibt es eine Art Figuren-Limit. Ist eine bestimmte Anzahl von Klötzchen verbraten worden, ohne den Becher aufzuräumen, wird das Spiel abgebrochen. Die Programmierer spendierten außerdem einige Extras, die in den vorgegebenen Figurenreihen als kleine Symbole auftauchen. Um ein Extra zu aktivieren, müssen Sie es mit einer Bombe erreichen. Je nach Symboltyp erhalten Sie dann einen größeren Klötzchenvorrat für diesen Level, bekommen als nächstes Tetris-Teil einen »Langen« (die beliebte dunkelblaue Figur, mit der man so schön Lücken füllen kann) oder eine ganze Reihe wird gelöscht.

An Spielmodi herrscht kein Mangel. Sie können grundsätzlich den Startlevel (1 bis 9) wählen und bei Solo-Partien eine normale Runde spielen oder versuchen, innerhalb eines Zeitlimits möglichst viele Punkte zu erzielen (zur Motivierung wird für jeden Modus eine eigene Highscore-Liste gespeichert). Zwei Spieler können im Team, gegeneinander mit getrennten Punktekonten und sogar per Modem-Verbindung spielen. Wenn Sie mitten in der Partie Ihres Lebens sind und den Highscore vor Augen aufgeben müssen, weil ein unaufschiebbares Bedürfnis welcher Art auch immer Sie überfällt, werden Sie dankbar die neue Option zum Speichern des aktuellen Spielstands registrieren.

Das gute alte Tetris gehört eigentlich zu den Programmen, bei denen man nicht viel verbessern kann; die Spielidee ist ebenso einfach wie genial. Bei Super Tetris hat sich der Hersteller sehr achtbar aus der Affäre gezogen: Der Charme des Originals blieb weitgehend erhalten, und die neuen Extras sind eine geglückte Bereicherung, ohne daß der Ablauf dadurch zu kompliziert wird. Die Fülle von Spielmodi und Highscore-Listen wird ebenso gerne gesehen wie die optische Aufmöbelung mit VGA-Bildchen und Soundkarten-Unterstützung.

Wer Tetris kennt und schätzt, wird auch an diesem Programm seinen Spaß haben. Eine Windows-Version von Super Tetris ist übrigens in Arbeit, was bei einem solchen »Zwischendurch-Spiel« sicher keine schlechte Sache ist.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Bild 2. Jede Stufe wird mit einem anderen Zirkusbild geschmückt.

Name:	Super Tetris
Typ:	Denkspiel
Hersteller:	Spectrum Holobyte
Preis:	110 Mark
Handbuch:	gutes englisches Handbuch; englischsprachige Software

Hardware:
- VGA (320x200 – 256)
- Tastatur
- Maus
- Ad Lib
- Soundblaster
- Roland

Empfohlenes System:
AT (12 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte und VGA

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●○○○○○○

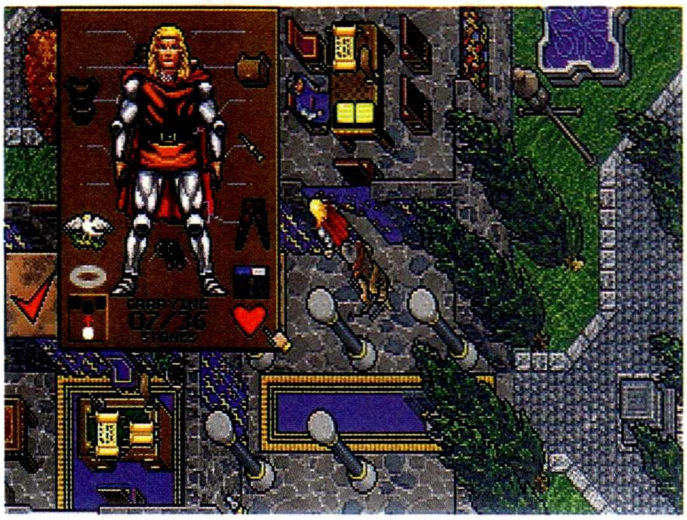


Bild 1. Was schleppt der Avatar mit sich herum?

Ultima VII

Im Schatten von Ultima Underworld meldet sich der siebte reguläre Teil der Mammutserie zu Wort. Dank verbesserter Bedienung ist The Black Gate nicht nur für Rollenspiel-Experten interessant.

Vor einem Jahrzehnt erfand Richard Garriott das Königreich Britannia, allzeit regiert vom weisen Lord British. Nach zwei Trilogien, die mittlerweile auch als Spiele-Sammlungen vorliegen, führt Hersteller Origin mit dem Kapitel The Black Gate zum siebten Mal die Ultima-Chroniken fort.

Im Vorspann des Spiels huschen Sie in traditioneller Weise von der hiesigen Welt nach Britannia: Man betritt eine Art Dimensionstor, um prompt vor den Stiefeln des alten Weggenossen Iolo zu landen. Die Gastauftritte alter Kumpels aus früheren Ultima-Titeln gehören zum besonderen Service des Hauses für treue Dauerspieler. Spielerisch ist das Programm klugerweise so ausgelegt, daß man auch ohne jegliche Erfahrung mit den Vorgängern zurechtkommt.

In Britannia gibt es diesmal keine offensichtliche Bedrohung durch Invasoren oder Dämonen; allen geht's ganz gut und die netten Hobby-Philosophen vom Fellowship-Verein verzeichnen steigende Mitgliederzahlen. Da paßt es gar nicht ins Bild, daß in einer Stadt ein ziemlich grausiger Mord geschieht. Sie werden mit der Aufgabe betreut, das Verbrechen aufzuklären – der Avatar als Sherlock Holmes? Nicht ganz, aber diese Auftakt-Mission zeigt schon, aus welcher Richtung der spielerische Wind weht.

Vom Zauberspruch-Allerlei bis zur Verbesserung diverser Charakterwerte bietet Ultima VII alle typischen Rollenspiel-Kennzeichen. Im Gegensatz zu den Programmen der »Bard's Tale«- und »AD&D«-Serien zeichneten sich Richard Garriotts Programme schon immer dadurch aus, daß zugunsten von Dialogen und Puzzles auf übertrieben viel Rumgekämpfe verzichtet wurde. Bei Teil 7 rücken Gespräche, bei denen Sie jede Person konkret zu bestimmten Stichworten befragen können, noch mehr in den Mittelpunkt und ein Hauch von Adventure macht sich breit.

Grafik und Bedienung wurden, verglichen mit dem schon sehr ansehnlichen Ultima VI, nochmals verbessert. Durch Klicks und Doppelklicks mit den beiden Mausknöpfen können Sie Gegenstände einsammeln, einsetzen, mit Personen reden und in der Gegend herumspazieren. Wie gehabt wird das detailreiche Szenario von schräg-oben gezeigt – alles schön und gut, aber der Aufwand bringt auch teure PC-Systeme ins Schwitzen. Um Ultima VII überhaupt zum laufen zu bringen, sind ein 80386-Prozessor, 2 MByte Arbeitsspeicher und eine VGA-Grafikkarte nötig. Das Programm macht sich zudem mit etwa 20 MByte auf der Festplatte breit. Selbst bei einer schnellen Festplatte und 33 MHz Taktfrequenz ist der Spielfluß allerdings etwas zäh; fast jeder einzelne Schritt wird von inbrünstigem Festplatten-Geschaufel begleitet. Ultima VII verwendet ein integriertes Speicherverwaltungs-System mit dem schönen Namen »Voodoo«, welches mit konventionellen Memory Managern wie QEMM, 386MAX oder EMM386 höchst inkompatibel ist. Man wird förmlich genötigt, von einer DOS-Diskette zu starten, um das Spiel überhaupt zum laufen zu bringen. Soviel Hardware-Aufwand mag bei technisch brillanten Programmen wie dem 3D-Paradestück Ultima Underworld gerechtfertigt sein, aber Ultima VII sieht man nicht an, wozu der ganze Zirkus notwendig ist.

Läßt man diese technischen Eigenarten und das exzellente Underworld-Spiel einmal außen vor, erweist sich Ultima VII als gefällig. Die Puzzle- und Dialog-lastige Handlung ist um einiges komplexer und origineller als der Rollenspiel-Durchschnitt. Mit der nötigen Hardware und guten Englischkenntnissen spielt sich das Programm sehr passabel. Lediglich das Hin- und Hergelaufe, das sich durch Sammeln neuer Informationen in Gesprächen ergibt, ringt dem Spieler einige Portionen Geduld ab.

Letztendlich gräbt sich Origin selber eine Grube: Das in Ausgabe 7'92 getestete Ultima Underworld sticht mit seinem faszinierenden 3D-Szenario das etwas betuliche Ultima VII klar aus, ist technisch besser und Einsteiger-freundlicher.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Bild 2. Die Ultima-typischen Plaudereien bieten jetzt einen hohen Spielkomfort.

Name:	Ultima VII: The Black Gate
Typ:	Rollenspiel
Hersteller:	Origin
Preis:	130 Mark
Sprache:	gutes englisches Handbuch mit deutscher Kurzanleitung; englischsprachige Software

Hardware:
- VGA (320×200 – 256)
- Tastatur
- Maus
- Ad Lib
- Soundblaster
- Roland

Empfohlenes System:
386er (33 MHz) mit 2 MByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○

Bild 1. In Gesprächen erhalten Sie konkrete Tips für das weitere Vorgehen.

Dune

Leise rieselt der Sand: Mit Hilfe der Fremen kann Paul Atreides die Herrschaft auf dem Wüstenplaneten gewinnen. Frank Herberts Roman-Saga wurde jetzt als grafisch exquisites Strategiespiel umgesetzt.

Der Planet Arrakis zeichnet sich durch ein wenig anheimelndes Klima aus: Die Oberfläche dieser Welt ist eine einzige Wüste; dank der sengenden Sonne können die Temperaturen locker über 300 Grad klettern. Leben kann nur in geschützten unterirdischen Bereichen existieren. Trotz dieser unwirtlichen Umstände gehört Arrakis zu den begehrtesten Plätzen im ganzen Universum, denn nur hier kann das »Gewürz« (Spice) abgebaut werden. Diese Ausscheidung der gigantischen Sandwürmer hat auf Menschen eine lebensverlängernde Wirkung und ist außerdem eine wichtige Droge für Raumfahrt-Navigatoren. Der große Imperator hat zwei Sippen die Schürfrechte auf Arrakis gewährt: den finsteren Harkonnen, die bevorzugt die Fremen unterdrücken, welche die intelligenten Ureinwohner dieser Welt sind. Die zweite Partei stellt der Clan der Atreiden, denen die Rolle der »Guten« zufällt.

Arrakis, Sandwürmer und Spice verdanken wir der Phantasie des amerikanischen Autors Frank Herbert, dessen Roman »Der Wüstenplanet« (»Dune«) 1965 erschien und sich seitdem etwa drei Millionen Mal verkauft hat. Bei der Computerspiel-Adaption wurde das Ringen um die Vorherrschaft auf dem Wüstenplaneten in ein locker-leichtes Strategiekonzept gebettet.

In der Rolle des Regentensohns Paul Atreides sind Sie im wesentlichen damit beschäftigt, die einzelnen Stützpunkte der Fremen zu besuchen. Dort gelingt es Paul dank seiner geheimnisvollen Kräfte, die Ureinwohner zur Zusammenarbeit zu überreden; außerdem sind die Fremen nicht gerade Fans der üblen Harkonnen.

Auf einer Karte kann man die Verteilung der Fremen-Standorte begutachten und Kommandos für die einzelnen Einheiten ändern. Am Anfang kümmert man sich vor allem um den Spice-Abbau; wenn der Imperator nicht regelmäßig seine Lieferung erhält, schickt er zur Erinnerung gerne ein interplanetares Rollkommando vorbei. Einige Fremen sollten als Truppen eingesetzt werden, um die Angriffe der Harkonnen abwehren zu können. Hat man solche Widrigkeiten im Griff, wird mit dem ökologischen Umbau von Arrakis begonnen. Die Ureinwohner sind natürlich ganz wild auf eine blühende Welt, aber die bösen Buben wollen dies verhindern, damit die Spice-Produktion nicht einbricht.

Neben den Kommandos für die Fremen-Einheiten spielen Gespräche mit anderen Personen eine wichtige Rolle, die dank der ausgezeichneten deutschen Übersetzung Spaß machen. Komplexe Dialogmenüs werden nicht geboten; die Plaudereien dienen einzig und allein der Informationsbeschaffung. Im heimatlichen Palast darf der Spielstand gespeichert werden. Gelegentliche Exkursionen nach draußen, um mit Fremen-Anführern zu verhandeln oder neue »Filialen« zu eröffnen, gehören auch zum Tagesgeschäft.

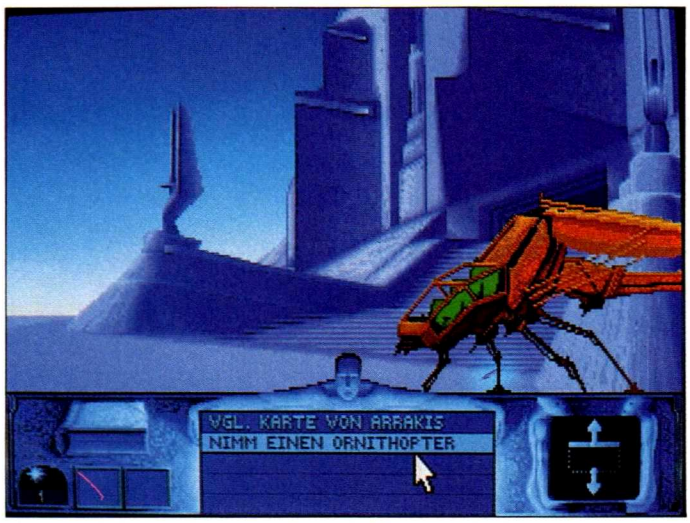


Bild 2. Vor dem Palast parkt der Gleiter, den Sie oft gebrauchen werden.

Stilvolle VGA-Grafik und exzellente Begleitmusik schaffen eine vorzügliche Atmosphäre. Der Spielfluß ist zudem flott, die Bedienung komfortabel und das Regelwerk leicht verständlich. Auf die Dauer versandet bei Dune der Spielwitz aber ein wenig. Für ein Strategiespiel ist der Ablauf zu linear und bietet relativ wenig Freiraum zum Experimentieren. Man klappert immer wieder einzelne Stützpunkte ab, um nach Spice zu suchen, hilfreiche Gegenstände zu bergen oder die Truppen an andere Orte zu schicken. Die Story entwickelt sich zwar voran, aber Sie haben wenig Alternativen, deren Verlauf zu beeinflussen. Leider haben die Programmierer nicht an verschiedene Schwierigkeitsgrade oder unterschiedliche Szenarien gedacht. Spätestens wenn man Dune einmal durch hat, dürfte das Programm im Regal verstauben. Mangels Variationen ist der Wiederspiel-Wert gering.

Fortgeschrittenen Spielern wird zu wenig geboten, aber für Strategie-Einsteiger ist das Programm interessant. Leichte Bedienung kombiniert mit toller Aufmachung und guter Übersetzung findet man nicht alle Tage. Auch wenn es bei der Komplexität hapert, eignet sich das verschwenderisch schöne Dune für ein paar unterhaltsame Stunden.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Dune
Typ: Strategiespiel
Hersteller: Virgin
Preis: 130 Mark
Sprache: gutes deutsches Handbuch; deutschsprachige Software

Hardware:
- VGA (320 × 200 – 256)
- Tastatur
- Maus
- Ad Lib
- Soundblaster
- Roland

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Sound:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○

FUNKBILDER

mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, C64/128

Fernschreiben
Morsen
Fax
sowie
Kurzwellen-Nachrichten
aus aller Welt

Angebot für
Empfang + Sendung
DM 273.– Superset(C64/128)
bis
DM 526.– Radiocom (PC)

Haben Sie schon einmal das Piepen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht?
Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja?
Dann fordern Sie unverbindlich unser Info an!

BONITO
Peter Walter
GERICHTSWEG 3
D-3102 Hermannsburg

Kostenlos Info Nr. 19 anfordern. ✆ 05052/6053 FAX -/3477

Achtung Händler

Wir liefern:

Computer, Drucker, Monitore, Mainbord's Plotter, Digitizer, I/O's, Tastaturen, Mäuse Laufwerke, Streamer, Festplatten, Gehäuse Notebooks, Laserdrucker, und und und .....

Schildger Computersysteme

6473 Gedern 1 – Postfach 1151 – Mühlstraße 7

Händlernachweis erforderlich!

Tel.: 0 60 45 / 57 57 + Fax: 57 58

Qualität muß stimmen!

Leuchtdioden

LED's 3mm oder 5mm in den Farben: rot, grün oder gelb

bei Einzelabnahme	0.12
ab 100 Stück je Typ	0.10
ab 1000 Stück auch gemischt	0.09
ab 5000 Stück auch gemischt	0.08

Co-Prozessoren

IIT		Intel	
2C87-10MHz	119.--	8087-5MHz	179.--
2C87-12MHz	119.--	8087-8MHz	239.--
2C87-20MHz	129.--	80C287-XL	149.--
3C87-16SX	159.--	12MHz	
3C87-16MHz	239.--	80387-16SX	239.--
3C87-20SX	179.--	80387-16MHz	379.--
3C87-20MHz	239.--	80387-20SX	269.--
3C87-25SX	199,--	80387-20MHz	379.--
3C87-25MHz	239.--	80387-25MHz	379.--
3C87-33SX	249.--	80387-33MHz	379.--
3C87-33MHz	269.--	Cyrix	
3C87-40MHz	319.--	82S87-20MHz	129.--
		83S87-16SX	169.--
		83D87-16MHz	249.--
Weitek		83S87-20SX	189.--
3167-25GC	929.--	83D87-20MHz	249.--
3167-33GC	1179.--	83S87-25SX	219.--
4167-25GC	1179.--	83D87-25MHz	249.--
4167-33GC	1669.--	83D87-33MHz	279.--
		83D87-40MHz	329.--

CA 3130 E	2.25	OP 77	4.99
CA 3140 E	1.39	OP 90	7.99
DAC 08	4.95	OP 227	22.99
DAC 10	16.46	SO 42	4.36
L 165	3.69	SSM 2015 P	13.96
L 200	2.17	SSM 2016 P	21.99
LM 833	1.99	SSM 2024 P	10.87
MC 3479	12.94	TDA 1516 Q	7.89
NE 5532	1.49	TDA 1524 A	6.47
NE 5532 A	1.89	TDA 4445 B	4.99
NE 5534	1.47	TEA 2025 B	8.99
NE 5534 A	1.65	TL 497 A	3.77
OP 27	5.99	U 401 BR	12.95
OP 37	5.99	U 2400 B	4.99
OP 50	22.79	ZN 427	18.99

Weller-Lötstationen

Magnastat-Lötstation
- Schutztransformator
- Lötkolben TCP-S
- Lötkolbenhalter KH-20
- Potentialausgleich
- Temperaturautomatik

WTCP-S 165.90

Lötstation mit elektron. Temperatursteuerung
- Sicherheitstransformator
- Lötkolben LR-20
- Lötkolbenhalter KH-20
- potentialfrei
- stufenlose Temperaturwahl bis 450°C
- Regelkontrolle optisch mittels grüner LED

WECP 20 229.--

Diese Anzeige gibt nur einen kleinen Teil unseres Lieferprogrammes wieder, fordern Sie deshalb noch heute unseren Katalog kostenlos an!

Widerstandsortimente

Kohleschichtwiderstände:
1/4 Watt; 5% Toleranz
Reihe E12 von 10 Ohm bis 1 MOhm (61 Werte)

S1 (je 10 St. = 610 St.) **12.90**
S2 (je 50 St. = 3050 St.) **64.90**
S3 (je 100 St. = 6100 St.) **99.00**

Metallfilmwiderstände:
1/4 Watt; 1% Toleranz E12

S4 (je 10 St. = 610 St.) **23.95**
S6 (je 50 St. = 3050 St.) **84.95**
S8 (je 100 St. = 6100) **159.00**

Reihe E24 (121 Werte)

S5 (je 10 St. = 1210 St.) **39.90**
S7 (je 50 St. = 6050 St.) **164.90**
S9 (je 100 St. = 12100) **299.00**

HAMEG - Oszilloskope

HM 203-7 1039,-- HM 604 1684,-- HM 1005 2249,--

41256-80	2.49
511000-70	7.49
511000-80	7.49
514256-70	7.69
514256-80	7.69
514258-AZ80 (z.B. für AMIGA3000)	10.99
SIMM 256Kx9-70	24.90
SIMM 1Mx9-70	58.90
SIMM 1Mx9-80	58.90
SIMM 4Mx9-70	229.90
SIPP 1Mx9-70	63.90
SIPP 1Mx9-80	63.90
43256-100	7.79
27C64-150	3.69
27C256-120	4.49
27C256-150	3.99
27C512-150	6.99
GAL 16V8-25	2.99

Versandkosten:
- per Nachnahme DM 5.60
- per Bankeinzug DM 4.--
ab DM 400.-- versandkostenfrei
Auf Wunsch Versand per UPS
Zuschlag: DM 8.-- (DM 13.-- bei Nachnahme)

Co-Prozessoren und RAM-Preise unterliegen zur Zeit starken Schwankungen. Um Mißverständnissen bei der Berechnung des aktuellen Tagespreises vorzubeugen, stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.

elpro

Harald-Wirag-Elektronik
Pragelatostraße 12; 6105 Ober-Ramstadt 4
Tel. 06154/3006
Fax 06154 / 5521

HAMO

Hardware Software Zubehör

Computer nur vom Fachhandel, denn Ihr neues Auto kaufen Sie ja auch nicht im Supermarkt!

386er HAMO-Line
z. B. 80386DX, 33Mhz, 64K Cache
4 MB onboard, 2 LW, Tower, DOS 5.0, VGA-Monitor strahlenarm, inkl. Zubehör, 1 Jahr Garantie
mit 80 MB HDD nur **DM 3999.-**
mit 200 MB HDD nur **DM 4699.-**

Advanced GRAVIS der Mercedes unter den Analog-Joysticks
schwarz **DM 89.95**
transparent **DM 99.95**

Advanced ELIMINATOR die Nobel-Game-card bis 50 MHz, 2 Analog-Ports inkl. Software, bei uns zu haben für nur **DM 99.95**

ROLAND LAPC-1, dt. Version	DM 949.-
ROLAND SCC-1, dt. Version	**DM 989.-**
Soundblaster 2.0	DM 289.-
Soundblaster Pro engl. Vers.	**DM 499.-**
Soundblaster Pro 3	**auf Anfr.**
CD-ROM (Creativ Labs) für SB Pro	DM 799.-
Aktivboxen für alle Karten	DM 89.-

TOTAL NEU! EINFÜHRUNGSPREIS!
VIDEO-BLASTER, MultiMedia total (Test in diesem Heft gelesen?) **DM 749.-**
THUNDERBOARD Neu, für WINDOWS **DM 249.- DM 299.-**

THRUSTMASTER
Wirklich das Non-Plus-Ultra in Sachen Joystick!

Flight-Control	DM 199.95
Weapon-Control	DM 199.95
Flight-Paddle	DM 199.95 *

MODEME - MNP5, V.42bis, FTZ-Nr., extern

BEST Modem **2442**	**DM 349.-**
GVC Modem **GM24+**	**DM 869.-**
Zyxel Highspeed-Modem (*)	**DM 1398.-**

(*) ohne FTZ-Nr./Betrieb in BRD untersagt

Lieferung Post- oder UPS-Nachnahme.
Versandkosten telefonisch erfragen.
Preisänderungen und -irrtum vorbehalten.
Reparaturservice! Wir rüsten auf oder um - und zwar zu wirklich günstigen Konditionen! Fragen Sie nach!
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

HAMO oHG Meier, Richartz & Rösges
Diergardtplatz 6/7 4060 Viersen 1
Fax: 02162/30091 BTX: HAMO#
BESTELLTELEFON: 02162/12073

DAS COSMOSOFT UNTERNEHMENSKONZEPT

MACHEN SIE IHREN COMPUTER ZU GOLD!

1. **Werden Sie Ihr eigener Chef und lassen Sie Ihren Computer für sich Geld verdienen.**
2. **Weltweit einzigartige Software sichert Ihren Unternehmenserfolg!**
3. **Cosmosoft ist ein komplettes Unternehmenskonzept im Bereich Persönlichkeitsanalysen.**
4. **Sie haben einen gewaltigen Markt.**

Hier ausschneiden und sofort einsenden an:
FORUM GmbH · Gasborn 9-11 · 5100 Aachen

BITTE IN DEUTLICHEN DRUCKBUCHSTABEN SCHREIBEN

Ja, bitte senden Sie mir gratis und unverbindlich Info-Material über das Cosmosoft Unternehmenskonzept

Name Vorname

Land, PLZ, Ort

Straße

Telefon (bitte für evtl. Rückfragen)

DOS 8/92

PEROKA SOFT

Versandhandel

MS-DOS

1869	* 86,50 DM
Airbus A320 (deutsche Version)	99,00 DM
Airline Transport Pilot (dt. Version)	108,50 DM
Aces of Pazific	79,50 DM
Advanced Destroid Simul.	72,00 DM
B 17	* 96,50 DM
Battle Isle (deutsche Version)	86,50 DM
Battle Isle Data Disk I	43,50 DM
Bundesliga Manager prof.	74,50 DM
Bodyworks	117,50 DM
Baby Joe	75,00 DM
Bard"s Tale Construction Set	72,00 DM
Crisis in the Cremlin	* 94,50 DM
Civilisation (deutsche Version)	97,50 DM
Castles 76,50 DM Castles Datadisk	39,50 DM
Chessmaster 3000 VGA	80,00 DM
Cadaver	89,50 DM
Darkland	* 99,50 DM
Das schwarze Auge	* 86,50 DM
Dune	79,50 DM
Elvira II	83,50 DM
Epic	76,50 DM
Eye of the Beholder II (deutsche Version)	89,50 DM
Flames of Freedom	89,50 DM
Falcon 3.0 (deutsche Version)	99,00 DM
Flight Simulation 4.0 (deutsche Version)	137,00 DM
Global Effect	86,00 DM
Harpoon 121	86,50 DM
Harpoon Editor	43,50 DM
Hyperspeed	99,00 DM
Immortal	69,00 DM
Indiana Jones IV	* 86,50 DM
Indiana Jones IV (deutsche Version)	* a.Anfr.
Jet Fighter II	86,50 DM
Kathedrale (deutsche Version)	86,50 DM
Lemmings 2	69,50 DM
Lemmings Datadisk	58,00 DM
Larry V VGA (deutsche Version)	86,50 DM
Links Course	à 43,50 DM
Martian Memorandum VGA	86,50 DM
Mega Fortress	80,00 DM
Megatraveller 2 VGA (Deutsche Version)	83,00 DM
Mad TV	86,50 DM
Might & Magic III (deutsche Version)	86,50 DM
Maniac Mansion (deutsche Version)	65,00 DM
Monkey Island II (deutsche Version)	86,50 DM
Orbits	98,00 DM
Pacific Island	76,50 DM
PGA Plus	76,50 DM
PGA Course	37,50 DM
Planets Edge	86,50 DM
Powermonger	* 76,50 DM
Red Baron VGA (deutsche Version)	86,50 DM
Samurai	65,00 DM
Star Trek	79,50 DM
Speedball II	76,00 DM
Simpsons	72,00 DM
Shanghai II	89,50 DM
Shadow Sorcerer	79,50 DM
Sim Ant	95,50 DM
Space Shuttle	119,00 DM
Strike Command	* 89,50 DM
Time Quest	82,50 DM
Their finest Hour	74,50 DM
Turtles	72,00 DM
Twilight 2.000	* 86,50 DM
Ultima VII	86,00 DM
Ultima Trilogy (Ultima IV,V,VI)	86,50 DM
Winter Challenge	79,50 DM
Wing Commander II VGA (dt. Version)	94,50 DM
Willi Beamish VGA	84,50 DM

Air Land Sea:

Stormovic, 688 Attack Sub, Indianapolis 500	88,50 DM

Award Winners:

Kick Off 2, Populous, Pipe M., Space Ice	72,50 DM
Gravis Joystick: transparent	82,50 DM
schwarz	79,50 DM
Soundblaster 2.0 (deutsches Handbuch)	266,00 DM
Soundblaster pro (mit Schnittstelle CD-ROM)	495,00 DM

* Vorankündigung
Für Druckfehler keine Haftung!

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE *an.*
(BITTE COMPUTERTYP ANGEBEN !)
Weitere Spiele und Zubehör vorrätig.

Vorkasse DM 5,– Postnachnahme DM 8,–
Ausland: Nur gegen Vorkasse (Euro-Scheck) DM 15,–

Telefonische oder schriftliche Bestellung
PEROKA SOFT
Petra Schurig
0 21 73/5 13 51 0 21 73/5 69 06
Postfach 10 05 27
4019 Monheim

DOS INTERNATIONAL SPIEL DES MONATS

Der Patrizier

Versonnen blickt der Hanse-Kaufmann aus den Fenstern des Kontors auf den Hafen, wo seine Schiffe friedlich dümpeln. Macht und Reichtum begehrt er sehr, doch reicht sein Einfluß, um Bürgermeister zu werden?

Die deutsche Softwarefirma Ascon hat sich mit ihrem ersten großen PC-Projekt einiges vorgenommen. »Der Patrizier« wird vom Hersteller als eine »geschichtliche Simulation« bezeichnet, die sich mit der Blütezeit der Hanse beschäftigt.

Bis zu vier Personen können sich einen Wettbewerb beim Ringen um Geld und Ansehen liefern. Acht Hansestädte stehen am Anfang zur Wahl, wenn es um die Festlegung des Heimathafens geht. Seerouten zu insgesamt 16 Städten können genutzt werden; mit 18 verschiedenen Gütern wird gehandelt.

Ihr erstes großes Ziel ist die Wahl zum Bürgermeister. Doch dazu muß man nicht nur viel Bares auf der hohen Kante haben, um die Kaufmanns-Kollegen zu beeindrucken, sondern auch mit einer vorbildlichen Reputation gesegnet sein. Das bedeutet, daß Sie beim Handeln nicht nur auf die Waren mit den schönsten Gewinnspannen achten, sondern auch die Versorgung Ihrer Heimatstadt mit Gütern des täglichen Bedarfs bedenken sollten. Je näher der Wahltag rückt, desto öfter sollten Sie ein kleines Fest veranstalten – Wahlkampf war schon im Mittelalter eine kostspielige Angelegenheit. Ohne Rückendeckung des Klerus ist man ziemlich chancenlos; das Wohlwollen der Kirche läßt sich durch regelmäßige Spenden nachhaltig sichern.

Das Amt des Bürgermeisters ist noch nicht die höchste aller Ehren, die Sie erringen können. Alle zwei Jahre findet der Hansetag statt, an dem unter den Bürgermeistern der Hansestädte der »Ältermann« gewählt wird. Wenn Sie auch diesen Posten ergattern, haben Sie das Spiel gewonnen. Doch bis dahin ist's ein weiter Weg.

Am Anfang tippen Sie erst einmal die Namen der einzelnen Mitstreiter ein (alleine geht's natürlich auch) und geben deren Geschlecht an. Das ist kein Selbstzweck-Gag, sondern für den Spielverlauf durchaus bedeutsam; schließlich können Sie später durch eine Eheschließung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten Ihrem Handelsimperium eine flotte Mitgiftspritze verabreichen. Sogar die Organisation der Hochzeit hat spielerische Auswirkungen; wird die Fete als gelungen eingestuft, sammeln Sie gesellschaftliche Pluspunkte. Mußten die Gäste dagegen darben, weil nicht genügend Speis' und Trank angekarrt wurden, stehen Sie in wenig günstigem Licht als geiziger Gastgeber da.

Auf Wunsch können Sie das Programm mit einem »Schnellstart« beginnen; Ihre Flotte besteht dann bereits aus vier Schiffen (ansonsten fängt man mit einem mickrigen »Kraier« an). Um anfangs ohne allzu starken Konkurrenzdruck in das Programm hineinzuschnuppern, kann man sein Glück im Übungsmodus versuchen. Der Schwierigkeitsgrad läßt sich auch durch die Wahl der Heimatstadt etwas variieren. Mit einem eher öden Außenposten haben Sie es zu Beginn wesentlich schwerer als zum Beispiel mit Lübeck, das sich geographisch in einer sehr günstigen Position befindet und über eine florierende Wirtschaft verfügt.

Bild 1. Die Hafenkneipe dient als Arbeitsamt-Ersatz, denn hier werden willige Mannen angeheuert.

Bild 2. Bei einem Piratenangriff werden Sie mit dieser Action-Sequenz konfrontiert.

Ausgangspunkt aller guten Geschäfte ist das Kontor. Hier können Sie eine Reihe von Gegenständen anklicken, um wichtige Menüs aufzurufen. Die Karte an der Wand ist der Schlüssel zur Planung der Seerouten. Hier legen Sie fest, welches Schiff zu welchem Zielhafen abkommandiert werden soll.

Zuvor sollte man den Pott natürlich beladen: Im Handelsmenü werden alle Waren angezeigt, die Sie in der momentanen Stadt erwerben können. Neben An- und Verkaufspreisen wird die Menge angezeigt, die von dieser Ware noch übrig ist. Dieser Faktor sollte nicht unterschätzt werden, denn beim »Patrizier« sind die Preisschwankungen die Folge von Veränderungen der Marktsituation. Jede Stadt hat bestimmte Güter, die sie von Haus aus besonders reichhaltig und günstig produziert. Wenn sie den Ausverkauf einer Ware betreiben, wird der

Bild 3. Klicken Sie auf die einzelnen Gebäude, um an die zahlreichen Menüs heranzukommen.

Bild 4. Im Spielverlauf baut man Anzahl und Qualität seiner Schiffe konsequent aus.

Preis natürlich explodieren. Preisentwicklungen sind im Gegensatz zu einigen anderen Programmen dieser Art nicht dem Zufall unterworfen; der geübte Spieler kann durch taktisch klugen Handel die Marktlage kräftig manipulieren. Vergessen Sie nicht, daß in diesem Spiel Geld alleine nicht glücklich macht; ohne ein gutes Image bei der Bevölkerung wird's nichts mit dem sozialen Aufstieg.

Eine weitere wichtige Station ist die Werft. Hier verpassen Sie Ihren Schiffen flotte Namen, lassen sie reparieren oder geben die Produktion neuer Boote in Auftrag. Dazu muß man aber nicht nur ordentlich löhnen, sondern auch dafür sorgen, daß die erforderlichen Rohstoffe herangeschafft werden. Vier historische Schiffstypen mit individuellen Vorzügen und Nachteilen können in Auftrag gegeben werden: Kraier, Kogge, Schnigge und Holk.

Weitere Anlaufpunkte in den Städten sind der Geldverleiher (Kredite kann man anfangs gut gebrauchen) und die Hafenkneipe (Schiffsbesatzung). Sobald man sich die Aufnahmegebühr leisten kann, lohnt sich der Beitritt in die Gilde, da hier aufschlußreiches Getratsche über Ihre Konkurrenten aufgeschnappt werden kann.

Ein sehr belebendes Spielelement stellen die Piraten dar. Auf der einen Seite können Sie die räuberischen Gesellen zu ihren Gunsten einspannen: Man rüste ein schönes Schiff zum Bersten mit Kanonen aus und schenke es einem Piratenkapitän. Der wird sich insofern erkenntlich zeigen, daß er Ihnen die aufgebrachten Schiffe anderer Händler zum Freundschaftspreis anbieten wird. Sie werden es aber nie vermeiden können, hier und da auch Ärger mit Piraten zu bekommen.

Wenn man den Menüpunkt »aktive Piratenabwehr« nicht abgeschaltet hat, darf man dann in einer Action-Sequenz selbst Hand anlegen, um sein Schiff zu verteidigen. Sowohl Steuermann als auch Kanoniere gehorchen auf Ihre Maus-Kommandos; hat man sich nahe genug an den Kahn der Freibeuter rangemogelt, ist auch ein Enterversuch möglich.

Das interessante Szenario wird erfreulicherweise durch das reichhaltige Handbuch unterstützt, in dem eine kleine historische Abhandlung über Aufstieg und Fall der Hanse nachzulesen ist. Der Spielkomfort ist solide.

Neben dem obligatorischen Speichern und Laden des Spielstands können Sie sich zum Beispiel einen Zwischenstand mit den wichtigsten Daten Ihrer Karriere nicht nur anzeigen, sondern auch ausdrucken lassen. »Der Patrizier« ist nicht unbedingt spektakulär, bietet aber einige recht schöne VGA-Bilder, die der Atmosphäre zugute kommen. Neben all den Fantasy- und Weltraum-Spektakeln, die beim Spieleausstoß die Oberhand haben, ist ein solches Handels-Strategiespiel mit geschichtlicher Note eine angenehme Abwechslung.

(Heinrich Lenhardt/gb)

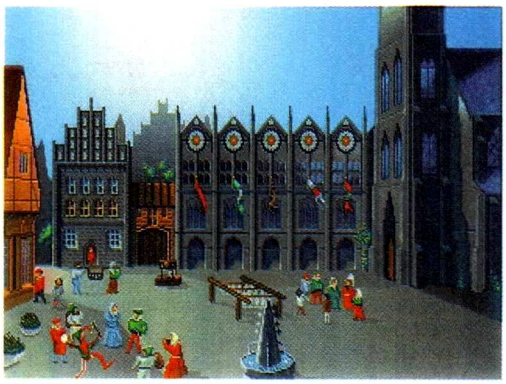


Bild 5. Sie sollten sich regelmäßig informieren, wie die Bürger der Stadt über Sie denken.

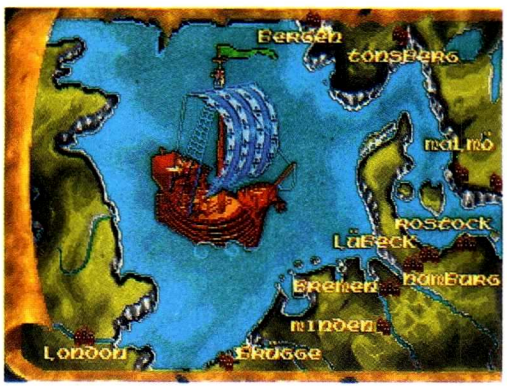


Bild 6. Auf dieser Karte legt man die Routen für seine Schiffe fest.

»Der Patrizier« ist ein ausgereiftes Strategiespiel, das vor allem Erwachsene anspricht. Das ausführliche, gut illustrierte Handbuch und die durchgehend deutschen Texte machen das Programm auch Einsteigern zugänglich.

Für Computerspiel-Verhältnisse wird die recht authentische Simulation eines historischen Zeitraums geboten.

Das Programm begnügt sich nicht mit Zahlenwüsten;. neben dem Handel sind auch politische Entscheidungen wichtig. Zusätzlich können Sie in den Action-Sequenzen etwas Geschicklichkeit beweisen.

Name: Der Patrizier
Typ: Strategiespiel
Hersteller: Ascon
Preis: 100 Mark
Sprache: hervorragendes deutsches Handbuch; deutschsprachige Software

Hardware:
- VGA (320x200 - 256)
- Tastatur
- Maus
- Ad Lib
- Soundblaster

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●○○○○○

BRAUCH HUBE & PARTNER

Tierisch gut! Die superatt

Da lacht Ihr Sparschwein! Denn jetzt ist Windows 3.1 attraktiv wie noch nie. Und das zu schweinisch guten Preisen! In Kombination mit dem Adobe Type Manager 2.0 und vielem mehr. So können Sie also ganz schön Schwein haben.

Der Adobe Type Manager, ausgestattet mit vier Schriften, macht Windows erst richtig scharf: nie wie-

Windows 3.1 mit ATM+Diamond Grafikkarten.
Ob mit der SpeedSTAR 24*, womit Echt-Farb-Bildverarbeitung unter Windows möglich ist, oder mit der Stealth**, die Windows sagenhaft beschleunigt.

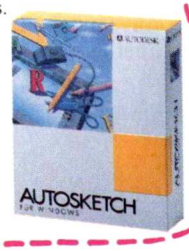
***DM 619,–**
****DM 819,–**

Diamond

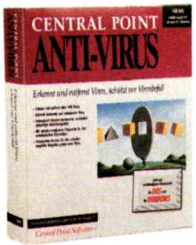
Windows 3.1 mit ATM
+ AutoSketch für Windows
Das Einsteiger CAD-Paket. Jetzt neu unter Windows. Vom Marktführer Autodesk.

DM 599,–

AUTODESK



Windows 3.1 mit ATM+Anti Virus für Windows
Er erkennt und entfernt über 1000 Viren, spürt unbekannte Viren auf, schützt vor Virenbefall. Im Paket enthalten ist ein vollständiger Virenschutz-Serviceplan.



DM 359,–

Central Point Software
DEUTSCHLAND GMBH

Windows 3.1mit ATM+MS Excel 4.0 +Intel 387 DX
Die marktführende Tabellenkalkulation Excel 4.0 bedienerfreundlich und schneller denn je mit dem original Intel Coprozessor 80387DX.

DM 1.759,–

intel

Windows 3.1 mit ATM + WinLINK
Die schnelle Verbindung zwischen zwei PC´s per Kabel. Unter Windows und DOS, Mini-Netzwerk inclusive.

DM 469,–

EAST COAST
SOFTWARE

ıktiven Windows 3.1 Pakete.

der Treppchen oder ineinanderrutschende Zeichen.

Texte in Windows-Applikationen werden automatisch qualitativ hochwertig dargestellt und ausgedruckt.

Und das dicke Schweinderl-Plus: kombinieren Sie Windows mit ATM einfach mit einem der acht "sauguten" Angebote.

Windows 3.1 mit Adobe Type Manager + 1 Zusatzprodukt = sensationeller Preis

MICROSOFT WINDOWS

ADOBE

Windows 3.1 mit ATM
+After Dark for Windows 2.0
Der bekannte animierte Bildschirmschoner mit über 40 Motiven und Passwortschutz.

DM 339,–

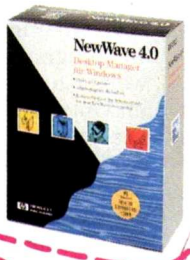
After Dark

BERKELEY SYSTEMS

Windows 3.1 mit ATM
+HP NewWave 4.0
Der Desktop Manager von Hewlett Packard für MS Windows 3.1.

DM 499,–

HEWLETT PACKARD



Windows 3.1 mit ATM+hDC Power-Launcher 2.0 incl. Icon Designer
Eine echte Erweiterung zu MS Windows 3.1 – einfache und schnelle Bedienung der Windows-Oberfläche angepasst für den täglichen Bedarf.

DM 469,–

hDC The Windows Specialists

Diese tierisch guten Angebote gelten natürlich nur solange der Vorrat reicht.

Wo Sie diese günstigen Filetstücke bekommen können?

Die COMPUTER 2000 InfoLine (Tel 089 / 78 60 70) nennt Ihnen gerne einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

COMPUTER 2000

PC-Freizeit

Fremdsprachen am PC

Der erste PC-Zeichensatz war 7 Bit breit und enthielt nur die Verschlüsselung der amerikanischen Zeichen. Die Erweiterung auf 8 Bit unterstützte dann zwar die Westeuropäer, wer sich aber aufmachte, andere als auf dem lateinischen Buchstabenschatz basierende Sprachen zu verarbeiten, stürzte sich in ein Abenteuer, das in nichts den Aufregungen einer Weltreise im vortechnischen Zeitalter nachstand.

Die ersten Versuche, über die Begrenzung des 256 Zeichen umfassenden erweiterten ASCII-Codes hinauszukommen, bestanden darin, Download-Fonts zu erzeugen, die dem Drucker die benötigten neuen Buchstabenformen zur Verfügung stellten. Am Monitor waren dann Steuerzeichen und die altbekannten lateinischen Buchstaben zu sehen. Nur mit viel Einfühlungsvermögen konnte man erkennen, welcher Text sich hinter diesem Kauderwelsch verbarg. Den ersten Schritt zur Erleichterung machte der Grafikkartenhersteller Hercules mit der RAM-Font-Karte.

Ähnlich wie ein Drucker mit alternativen Zeichensätzen gefüttert werden kann, erlaubte diese Font-Karte die Darstellung am Monitor mit insgesamt 2 500 verschiedenen Zeichen. Allerdings setzte sich diese Karte trotz Unterstützung durch Wordperfect nicht am Markt durch, sondern wurde von den EGA- beziehungsweise VGA-Karten verdrängt, die nur 512 Zeichen, gleichzeitig aber Farbfähigkeit aufwiesen. Daran konnte auch die Farbversion Incolor nichts mehr ändern.

Obwohl diese Kombination aus Download-Zeichensätzen für den Drucker und alternativen Zeichen für den Textmodus der Hercules-, EGA- oder VGA-Bildschirme unschlagbare Arbeitsgeschwindigkeiten erreicht, führten auch sie immer nur ein Schattendasein. Zum einen verschreckte die recht hohe Komplexität dieser Systeme manchen Anwender, zum anderen traten hier Probleme beim Versuch auf, Texte auf einen anderen Drucker oder in eine andere Textverarbeitung zu übernehmen. Darüber hinaus waren hier die Zeichensätze nicht skalierbar. All dem sollten die speziellen fremdsprachlichen Textprogramme wie beispielsweise Chiwriter abhelfen, die, im Unterschied zu den ersten Lösungen, im Grafikmodus arbeiteten. Allerdings wurde hier der zum Teil hohe Preis der Geschwindigkeitseinbuße gezahlt, denn neben den höheren Reaktionszeiten des Monitors mußten die Seiten nun auch auf dem Drucker im langsamen Grafikmodus ausgegeben werden.

Damit einher ging die »Vereinsamung« des Anwenders, denn wer hatte schon dieses oder jenes exotische Programm, mit dem er die Daten noch austauschen konnte?

Einen neuen Weg schlug dann wieder Wordperfect ab Version 5.x ein. Hier wurden fremdsprachige Zeichensätze als Outlines integriert, wobei die benötigten zusätzlichen Buchstaben als kleine, in den Zeilen mitlaufende Bilder an den Drucker übergeben wurden. Eine gute Idee, die für Wordperfect 5.0 angekündigt war, aber erst in der Version 5.1 wirklich funktionierte. Während die griechischen Zeichen ausnehmend gut gestaltet sind, lassen jedoch die hebräischen noch zu wünschen übrig. Auch die Akzentbuchstaben der slawischen Sprachen passen nicht immer zur gewählten Schriftart – eine systembedingte Einschränkung, die bei kürzeren Texten nicht besonders ins Gewicht fällt. Der entscheidende Nachteil dieser sonst mustergültigen Lösung ist die Beschränkung auf die Wordperfect-Produktfamilie. Versuche, die so erzeugten Texte in Ventura oder ein anderes Satzprogramm zu übernehmen, scheitern, weil dort Wordperfect-Zeichensätze nicht bekannt sind. Zudem ist die Auswahl der Buchstaben auch in der neuesten Windows-Version relativ zeitaufwendig, so daß sich der Anwender für längere Passagen einen eigenen Tastaturtreiber anfertigen sollte. Für geübte Wordperfect-Anwender dürfte dies nicht schwierig sein.

Diesen Entwicklungsstand haben inzwischen nahezu alle MS-DOS-Versionen der bekannten Textprogramme erreicht. Anders als bei Wordperfect gelang dies meist nur durch Programmerweiterungen von Drittanbietern wie dem Simon Verlag.

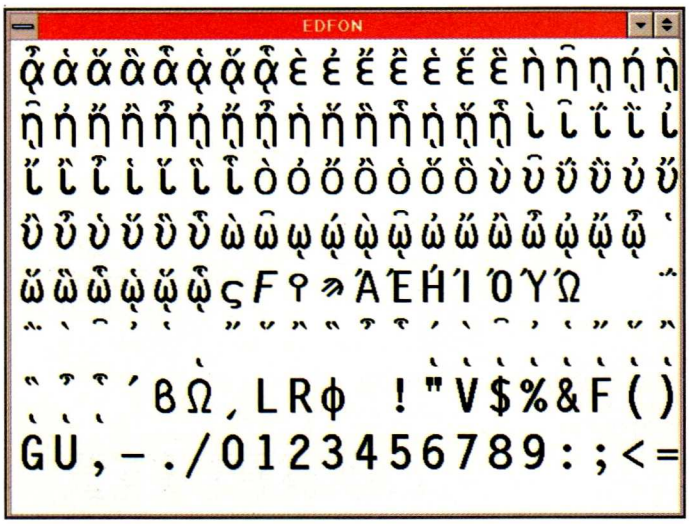


Bild 1. Simon-Schriften sind pixelorientiert, daher sind alle Buchstabenkombinationen fest installiert.

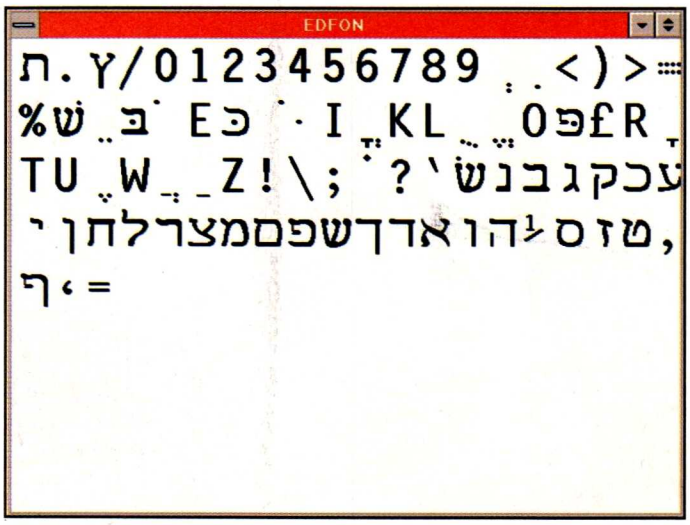


Bild 2. Wie der hebräische Zeichensatz enthalten die Simon-Zeichensätze nur die jeweils notwendigen Buchstaben.

Die DATA BECKER Führer:

Alle Funktionen auf einen Blick!

„Information pur" heißt ab sofort die Philosophie der neuen DATA BECKER Führer. Denn hier finden Sie alle Fakten zu einem Programm auf einen Blick – ohne unnötigen Ballast. Das optimierte Konzept dieser kompakten Nachschlagebände garantiert, daß Sie jetzt effizient mit Ihrer Software arbeiten können.

Die DATA BECKER Führer sind konsequent erfolgsorientiert. Sie finden jede Information auf Anhieb, ohne sich mühselig durch unübersichtliche Seiten quälen zu müssen. Dafür sorgt die lesefreundliche Seitengestaltung, die logische Gliederung und das vorbildliche Schlagwortregister. Prägnante Arbeitsanleitungen erklären Schritt für Schritt, wie man eine bestimmte Option anwendet. Sämtliche Features werden überaus präzise und anschaulich beschrieben. So kann man effektiv arbeiten!

Wählen Sie aus 12 aktuellen Titeln Ihren DATA BECKER Führer aus: Diese ständig wachsende Erfolgsreihe enthält Kompakt-Kompetenz zu allen wichtigen Themen rund um Ihren PC.

Die DATA BECKER Führer:

- ***Ideal zum Nachschlagen***
- ***Praxisnah und präzise***
- ***Das Know-how zu sämtlichen Funktionen***
- ***Alles auf einen Blick***
- ***Übersichtliche Seiten***
- ***Logische Gliederung***
- ***Arbeitsanleitungen***
- ***Schlagwortregister***
- ***Hardcover-Bände***

Die DATA BECKER Führer:

DOS 5.0 566 Seiten, DM 39,80 ISBN 3-89011-439-3	**PC Tools 7.1** 342 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-463-6
DR DOS 6.0 358 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-454-7	**Windows 3.1** 347 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-453-9
Excel 4* ca. 350 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-647-7	**Word für Windows 2.0** 399 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-447-4
Harv. Graphics f. Win. 288 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-635-3	**Wordperfect für Windows** 283 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-649-3
Norton Utilities 6.0 348 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-464-4	**Word 5.5** 491 Seiten, DM 39,80 ISBN 3-89011-496-2
OS/2 2.0* ca. 300 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-637-X	**Works für Windows 2.0** 250 Seiten, DM 29,80 ISBN 3-89011-646-9

* in Vorbereitung

Bestell-Coupon

Schicken Sie mir:
Die DATA BECKER Führer

_____

_____

Ich bezahle:
❑ per Nachnahme ❑ per Verrechnungsscheck
(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte einsenden an:

DATA BECKER

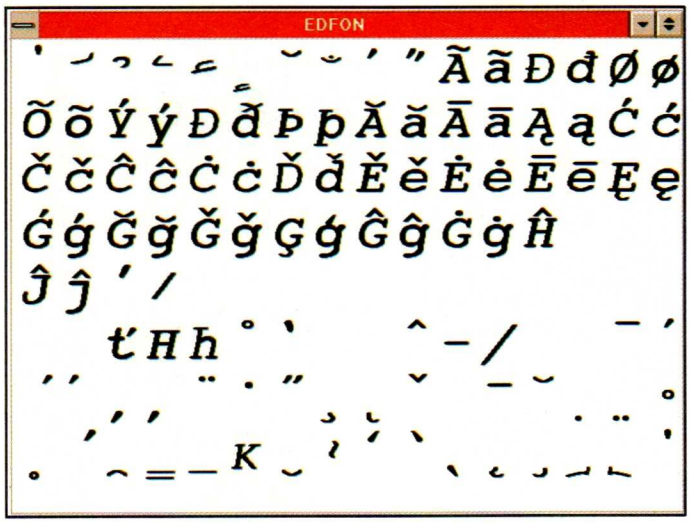


Bild 3. Der multilinguale Simon-Font deckt alle osteuropäischen Sprachen mit Ausnahme des Kyrillischen ab.

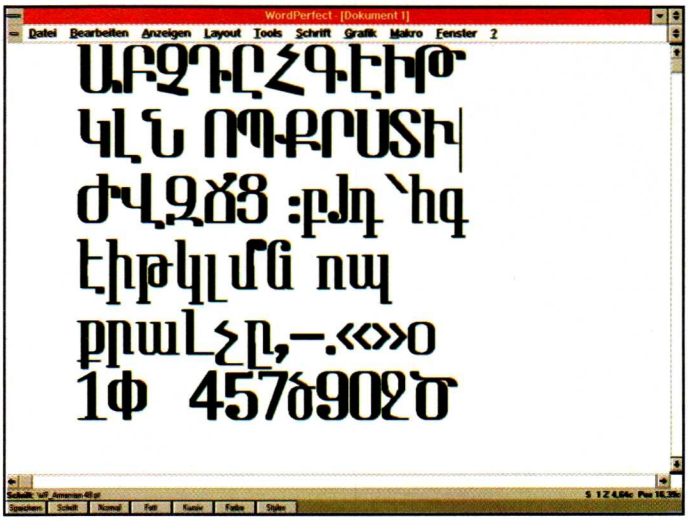


Bild 4. Der armenische Font von Softline ist sogar als kursive Version im Paket enthalten.

Der nächste Entwicklungsschritt der Austauschbarkeit fremdsprachlicher Texte zwischen unterschiedlichsten Programmen ist bisher Windows-Anwendungen vorbehalten.
Hier können entweder Bitmap-Fonts von Windows direkt oder in der Größe frei skalierbare Outline-Fonts der benötigten Schriftarten zum Einsatz kommen. Allen Programmen, die beispielsweise den Type Manager unterstützen, steht dann ein einheitlicher Font mit der gleichen Codierung zur Verfügung. Das Schlimmste, was einem Anwender beim Datentransfer passieren kann, ist also, daß er einem Absatz oder einer Druckformatvorlage erneut die Fremdsprache zuweisen muß. Unter Windows 3.1 funktioniert dies mit den Truetype-Fonts sogar ohne Zusatzsoftware. Jedoch trifft auch hier die Binsenweisheit zu: »Wo viel Licht ist, ist starker Schatten.« Entsprechend der allgemeinen Tendenz der Windows-Applikationen, sich wieder, so weit es geht, weit von den Standards zu entfernen, um erkennbar zu bleiben, gibt es inzwischen auch eine Reihe fremdsprachlicher Zeichensätze. Die Aussage muß also dahingehend eingeschränkt werden, daß nur Windows-Anwender, die über den gleichen russischen, griechischen oder hebräischen Schriftsatz verfügen, Texte auch über die Computergrenze hinweg austauschen können. Einen guten Vorschlag für die Codierung zumindest im Bereich des Griechischen und Hebräischen hat die PC-Beratung in Zürich vorgelegt. Ihre Fonts halten sich an den Umschriftstandard von CCAT, einem amerikanischen Universitätsinstitut. Es hat bereits zahlreiche klassische Texte eingescannt und aufbereitet und gibt diese zu Preisen weiter, die kaum über den reinen Kopierkosten liegen. Die Besonderheit dieses Systems besteht darin, daß nicht wie bei pixelorientierten Schriften für jede Kombination von Buchstaben und Akzent- beziehungsweise Vokalzeichen ein eigenes Schriftbild generiert wird, sondern daß die Kombination über Negativoffset direkt am Bildschirm erfolgt. Welche Arbeitserleichterung dieses Vorgehen darstellt, wird erst bei der Texteingabe wirklich deutlich. Anstelle von komplizierten Tastencodes lassen sich die Akzente beispielsweise als Klammern oder Schrägstriche eingeben, die sich mit dem nachfolgenden Buchstaben zu einem einheitlichen Schriftbild ergänzen. Somit erübrigen sich verschiedene Tastaturtreiber für jede Sprache. Das einzige Problem bei diesem Ansatz sind noch die von rechts nach links laufenden Schriftarten. Zwar können Sie solche Texte problemlos rechtsbündig ausrichten, aber einen linken Zeilenumbruch bieten die Windows-Programme bisher noch nicht.
Die einfachste Technik für die Buchstabencodierung lebender Sprachen ist dagegen, die Belegung der jeweiligen landessprachlichen Schreibmaschinentastatur nachzuahmen. Ein einfacher Grundgedanke, der sich leider bei weitem noch nicht durchgesetzt hat.
Einige unterschiedliche Lösungen haben wir uns für Sie im einzelnen angesehen und auf ihre Praxistauglichkeit hin überprüft. Ein Tip aus der Erfahrung bei den Recherchen:

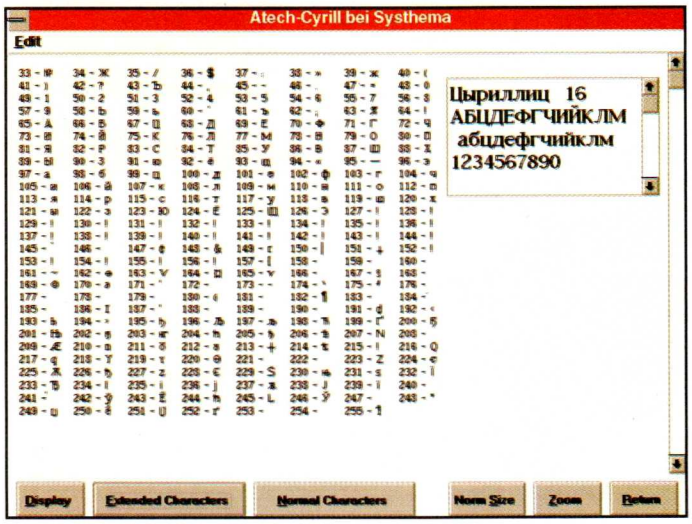


Bild 5. Der kyrillische Systhema-Font enthält alle Buchstaben in der gewohnten klassischen Ausprägung ohne Schnörkel.

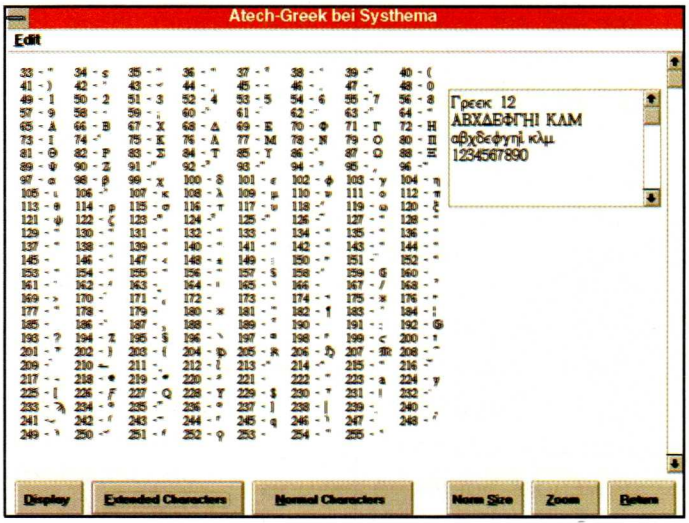
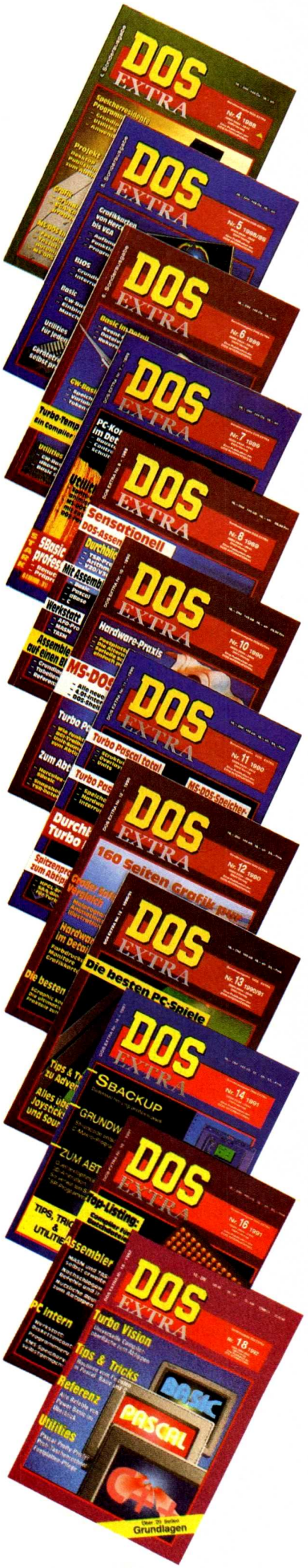


Bild 6. Der griechische Systhema-Font verfügt über alle Akzente, die Sie bei Bedarf mit den Buchstaben verbinden.



DOS EXTRA

DOS EXTRA 4
Speicherresidente Programme
DTP-Programm
EGA-Grafik
MS-DOS intern

DOS EXTRA 5
PC-Grafikkarten
Das BIOS des PC
GW-Basic
Gerätetreiber programmieren

DOS EXTRA 6
Basic im Detail
GW-Basic intern
SBasic-Compiler
Basic-Utilities

DOS EXTRA 7
PC-Komponenten
Sprite-Editor
SBasic Plus
C-Grundlagen

DOS EXTRA 8
Assembler SAM III
Assembler-Werkstatt
Assembler-Grundlagen

DOS EXTRA 10
MS-DOS 4.01
Hardware-Praxis
Snapshot-Programm
Turbo-Pascal-Units

DOS EXTRA 12
Grafik in Basic
Hardcopy-Utility
Fraktalgrafik in Turbo Pascal
Basic für PC-Grafikkarten

DOS EXTRA 13
Die besten Spiele
Abenteuerspiele
Flugsimulator
Sharewarespiele

DOS EXTRA 14
Datensicherungsprogramm
Zeichensatzeditor
Barcode-Darstellung

DOS EXTRA 15
SBasic Version 2.0
Skeybgr Version 4.0
Schiffe versenken
Simulation von Tastatureingaben

DOS EXTRA 16
Batch-Compiler der S-Klasse
Präprozessoren für MASM und TASM
Assembler-Befehle und Interrupts
RS-232-Programmierung

DOS EXTRA 17
Transpiler: Basic nach C
Flexibles Kopierprogramm für alle Formate
Formatierer der S-Klasse
BGI-Treiber für Super-VGA
Kiloweise Hilfsprogramme für jeden Zweck

DOS EXTRA 18
universelle Entwickleroberfläche
PCX-Bilder in Basic
Pretty Printer für Turbo Pascal
Tips, Tricks und Tools
kiloweise Hilfsprogramme für jeden Zweck

NEU

DOS EXTRA Nr. 19

Aus dem Inhalt:

- kompletter Raytracer in C
- schnelle Sprites mit Pascal
- Animation mit Quick Basic
- Vektorgrafik in Echtzeit
- Superschnelle Fraktale
- Tips und Tricks

Vorsprung für PC-Benutzer mit DOS EXTRA im Abonnement!

4 Ausgaben bei vierteljährlicher Erscheinungsweise mit dem bequemen Zustellerservice per Post:

BRD	DM 60,–
Europa	DM 70,–
Außereuropäisches Ausland	DM 80,–

Keine Bestellprobleme mit dem Dauerbezug der DOS-EXTRA-DATABOX!

Bequemes Dauerbezugsverfahren mit Bankabbuchung und vierteljährlicher Kündigungsmöglichkeit:

BRD	DM 39,–
Europa	DM 41,–
Außereuropäisches Ausland	DM 42,–

Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte!

DATABOX

Die Software zu den DOS-EXTRA-Heften

Sagenhaft günstig, extra viel gute Software fürs Geld! Bringt alle Programme der DOS EXTRA auf Datenträger

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei »read.me« erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start »type read.me« ein. Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafikkarten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode nach der Anpassung mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.

Die Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen kommen, sofern diese nicht vollkompatibel sind.

jeweils **2 Disketten 5 1/4“**
1 Diskette 3 1/2“

35,– DM
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	35,– DM	Einzelpreis	35,– DM
zzgl. Versandkosten	4,– DM	zzgl. Versandkosten	6,– DM
Endpreis	**39,– DM**	**Endpreis**	**41,– DM**

Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 4,– DM bzw. für das Ausland 6,– DM Porto und Verpackung.

Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte!

DMV-Verlag • Postfach 250 • 3440 Eschwege

DMV Daten- und Medienverlag

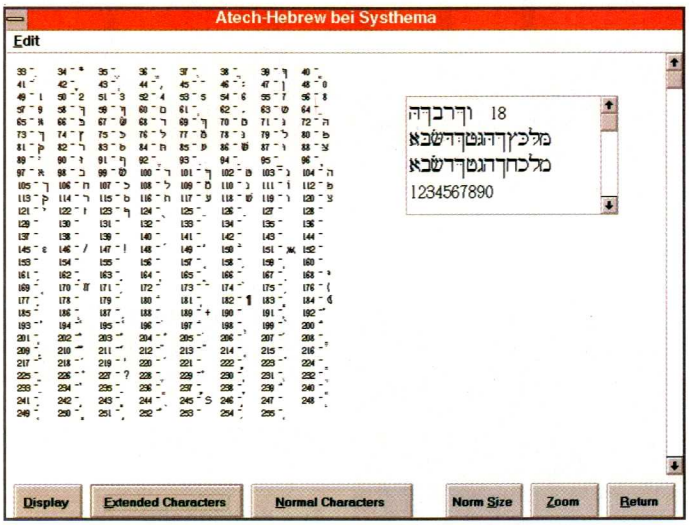


Bild 7. Der hebräische Systhema-Font enthält alle Vokalzeichen. Buchstaben mit Dagesh sind separat definiert.

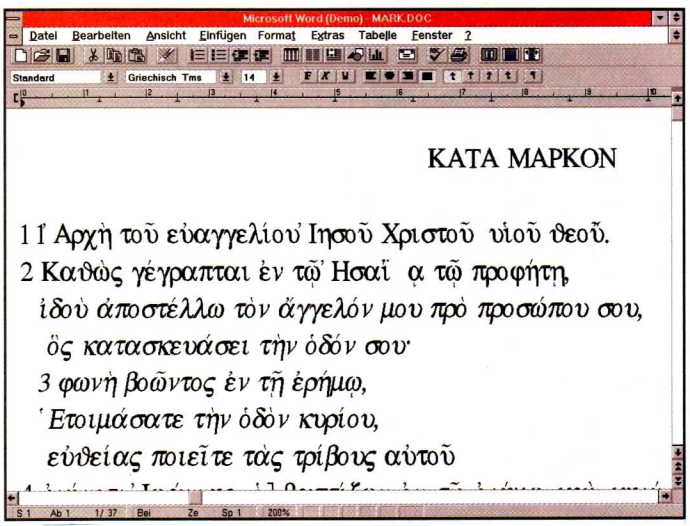


Bild 8. PC-Beratung bietet Schriften für Texte im amerikanischen CCAT-Standardformat. Hier das Markus-Evangelium.

Angeboten wird viel, liefern können jedoch nur die wenigsten. Dieser Umstand trifft natürlich nicht auf die hier genannten Firmen zu.

Der Simon Verlag in Bonn (Bilder 1, 2 und 3) bietet mit Edfon einen leicht zu handhabenden Fontgenerator an, mit dem sich vom 9-Nadler bis zum Laserdrucker Download-Zeichensätze erzeugen lassen. Diese Lösung ist für alle interessant, die nach einem Druckerwechsel ihre alten Download-Fonts bislang nicht weiter nutzen konnten. Edfon kann nicht nur Zeichensätze erzeugen, sondern auch Zeichensätze für nahezu alle Druckertypen, selbst vom Atari stammende Zeichensätze einlesen und konvertieren. Für diejenigen, die nicht selber basteln möchten, bietet der Verlag fertige Pakete für Griechisch, Hebräisch, Russisch und ein Multilingual-Paket für alle slawischen Sprachen an. Die Pakete erhalten Sie jeweils auf einer Diskette. Es gibt sie für Word, Wordperfect und neuerdings auch für Starwriter. Ein sehr einfaches Installationsprogramm nimmt alle Änderungen vor, beispielsweise auch die Anpassung der Druckertreiber für die neuen Zeichensätze. Die Pakete stellen für MS-DOS-Textverarbeitungen eine sehr solide und qualitativ hochwertige Lösung dar. Die Grundpakete erhalten Sie jeweils für 490 Mark, und nur Sonderlösungen wie Katana oder Lautschrift kosten 690 Mark. Zusätzliche Fonts in unterschiedlichen Punktgrößen als Ergänzung zum Grundpaket erwerben Sie für 240 Mark.

Bei Softline in Oberkirch (Bild 4) können Sie dagegen Adobe-Type-1-Schriften für den Adobe Type Manager erwerben, wobei bisher neben Kyrillisch und osteuropäischen Schriften auch Hebräisch unterstützt wird. Softline dürfte derzeit der einzige Anbieter mit einer so breiten Palette kyrillischer Schriftvariationen sein. Selbst Schreibschriften finden Sie in der Angebotspalette. Beachtenswert ist auch der hebräische Zeichensatz, der am modernen Hebräisch orientiert ist. Diesem Zeichensatz begegnen Sie heute in israelischen Tageszeitungen. Sie erkennen ihn an der nicht mehr so geschwungenen Form. Ein Beispiel aus dem Alltag: Er erinnert stark an an den bekannten »kantigen« Schriftzug der EL-AL-Fluglinie. Der Preis für diese schönen Schriften erscheint mit 919 Mark pro Schriftpaket relativ hoch. Allerdings gehört zum Lieferumfang ein Zusatzprogramm für die komfortable Schriftanwahl.

Ebenfalls vollständig und ansprechend sind die Zeichensätze des Systhema Verlags in München (Bilder 5 bis 7), die als Adobe-Type-1-, Truetype- und als Type-o-Line-Schriften angeboten werden. In Anbetracht der Tatsache, daß der Type-o-Line-Hersteller Atech alle Schriften produziert, sind sie in diesem Format mit je zirka 90 Mark sehr preiswert. Sofern Sie mehrere Schriften in einem anderen Format benötigen, ist zu überlegen, ob es nicht günstiger ist, die billigeren Type-o-Line-Schriften und den Alltype-Fontkonverter für ungefähr 350 Mark zu erwerben. Schließlich erlaubt der Alltype-Fontkonverter neben der automatischen Konvertierung in fast jedes Outline-Format auch Schriftänderungen wie »Wide«, »Condensed«, »Italic« oder »Fett«. Ebenfalls zum Angebot gehören ein multilingualer, auch für osteuropäische Sprachen tauglicher Schriftsatz sowie Kyrillisch, Griechisch und Hebräisch. Überzeugend ist unter anderem das gute Schriftverhalten auch bei sehr kleinen Punktgrößen.

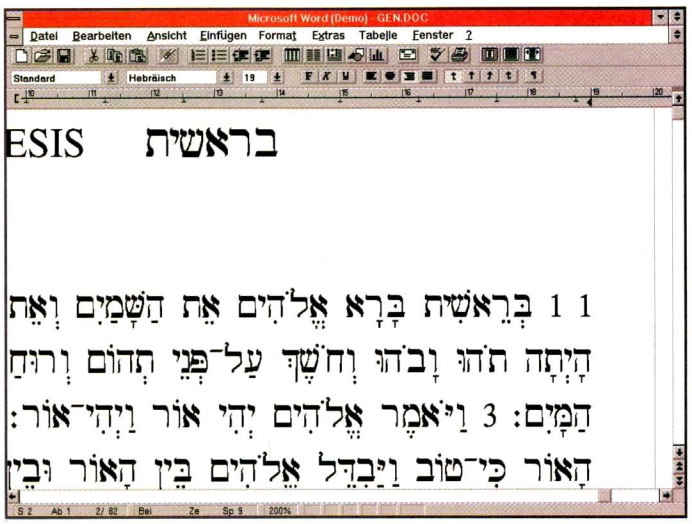


Bild 9. Bei PC-Beratung finden Sie auch einen Font für das von rechts nach links laufende Hebräisch mit seinen Vokalzeichen.

Gerade in diesem Punkt können die griechischen und hebräischen Fonts der PC-Beratung in Zürich (Bilder 8 und 9) nicht mithalten. Sie sollten diese Fonts nicht in Schriftgraden unter 11 bis 12 Punkt einsetzen. Anders verhält es sich hier bei höheren Schriftgraden. Große Buchstaben gehören zu den schönsten Ausformungen überhaupt. Daneben bieten die Fonts der PC-Beratung die für humanistische oder theologische Abhandlungen überaus wichtige Kompatibilität zum CCAT-Standard. Angeboten werden die Schriften als Adobe-Type-1-Fonts im Paket mit dem Adobe Type Manager für rund 900 Mark.

Auf Wunsch können Sie diese aber auch einzeln beziehen. Auch lassen sie sich mit Morefonts einsetzen. Darüber hinaus erhalten Mitglieder des Vereins Pfarrer&PC weitere Ermäßigungen.

(Karl Dreyer/ba)

Jedes Grundstück kann einen anderen Rohstoff produzieren.

Traders

Bei diesem Spiel ließen sich die Programmierer deutlich von »MULE« inspirieren, einem Klassiker der frühen 80er Jahre für Atari XL und Commodore 64.

Vier Spieler schnappen sich auf einem Kontinent Landparzelle um Landparzelle, um eines von drei Produkten anzubauen. Der Computer übernimmt beliebig viele Plätze, aber ein Vier-Personen-Simultanspiel ist auch erlaubt. Damit die Bedienung bei solchen Mammutveranstaltungen nicht in Chaos und Anarchie ausartet, will der Hersteller in Kürze einen PC-Adapter bieten, mit dem bis zu vier Digital-Joysticks angeklemmt werden können. In einem Anfangsmenü werden ferner die Schlauheit der Computergegner und einige zusätzliche spielerische Feinheiten ein- oder ausgeschaltet.

Die drei Güter, um die sich Angebot und Nachfrage im wesentlichen ranken, sind Rosen, Wasser und Parfum. Jedes Material ist vom anderen abhängig: Um zum Beispiel Parfum zu erzeugen, benötigen Sie Rosen zum Anlegen eines Beetes und Wasser, um die Produktion am Laufen zu halten. Wer in die glückliche Situation gerät, gerade als einziger einen Rohstoff anbieten zu können, darf entsprechend frappierende Preise verlangen.

Traders gebührt Anerkennung, denn ein munter gemachtes Handelsspiel, bei dem bis zu vier Personen gleichzeitig agieren können, ist auf PCs ziemlich einmalig. Neben der unkonventionellen, aber leider nur mäßig hilfreichen Anleitung gibt es auch einige spielerische Durchhänger und Umständlichkeiten; ein paar Zufallselemente lassen dem Glück viel Spielraum.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Traders
Typ: Handelsspiel
Handbuch: ausreichendes deutsches Handbuch; deutschsprachige Software
Preis: 90 Mark
Hersteller: Linel

Hardware:
- EGA (32×200 – 16)
- VGA (320×200 – 256)
- Ad Lib
- Soundblaster
- Tastatur
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte und VGA

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●●●●●○○○○○

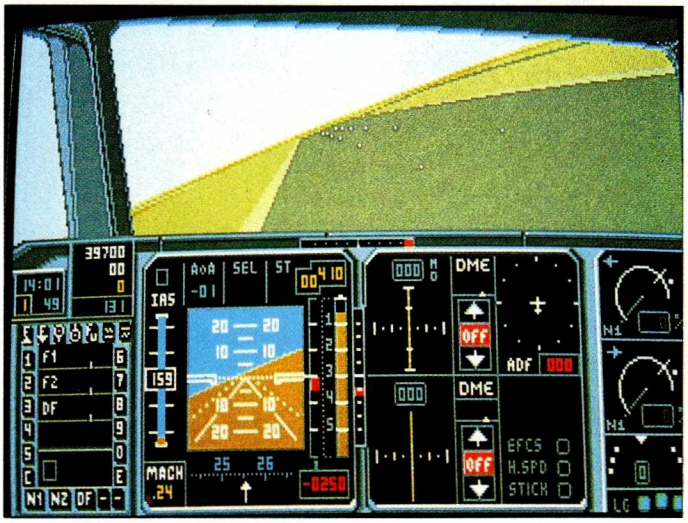
Darklands™

Vor fünfhundert Jahren fielen Ritter, Hexen, Mörder und Diebe über Deutschland her.

Jetzt ist es wieder soweit!

MICROPROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

DARKLANDS
Demnächst für IBM PC-kompatible Geräte erhältlich.
MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate,
Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK.
Tel 0666 504 326.



Ziviler Flugverkehr der schlichten Art

Die Pappnase treibt's ganz schön bunt.

A320 Airbus

Neue Konkurrenz für die friedliche Referenz, Microsofts Flight Simulator 4.0, taucht mit A320 Airbus am Firmament auf.

Dieser Versuch einer deutschen Softwarefirma, mit der Simulation eines Passagierflugzeugs für Furore zu sorgen, fällt zunächst einmal durch eine schwere Packung auf. Für das über 200seitige Handbuch wurde unnötigerweise ein halber finnischer Wald gerodet, denn den imposanten Umfang in Microprose-Dimensionen erreichte der Hersteller nur durch Einsatz einer verschwenderisch großen Schriftgröße.

Airbus verlangt mindestens nach einem 80386Prozessor und einer VGA-Grafikkarte. Was dann aber an 3D-Grafik geboten wird, hätte man mit gutem Willen und einem fähigen Programmierer auch auf einer 10-MHz-Rumpelkiste hinkriegen können. Der 256-Farben-Modus von VGA wird nur mangelhaft ausgenutzt; wenn der Grafiker sich schon freiwillig auf 16 Farben beschränkt, hätte er dem PC-Spieler wenigstens eine höhere Auflösung als 320×200 Bildpunkte gönnen können. Daß ein 80386-Prozessor benötigt wird, ruft große Verwunderung hervor. Der Blick aus dem Cockpit offenbart ein langweiliges, weil »flaches« 3D-Szenario. Einziger Vorteil: Das ganze Programm belegt nur etwa 300 KByte auf der Festplatte. Realistisch hin, realistisch her, das vom Autopiloten unterstützte Fliegen eines solchen Brummers ist erschütternd langweilig. Es motiviert kaum, mit den immer wieder gleichen Tastatur-Eingaben über eine erschreckend eintönige Landschaft zu brummen. Von dieser Qualität des Flight Simulator 4.0 ist der deutsche Luftikus meilenweit entfernt. Allenfalls Hardcore-Flieger, die der gelungenen Flugphysik einen Lustgewinn abringen können, werden hier nicht entnervt und gelangweilt notlanden.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: A320 Airbus
Typ: Simulation
Preis: 130 Mark
Hersteller: Thalion
Sprache: gutes deutsches Handbuch; englischsprachige Software

Hardware:
- VGA (320×200 – 16)
- Ad Lib
- Soundblaster
- Maus
- Joystick

Empfohlenes System:
386er (25 MHz) mit 512 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
Sound:	● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Rolling Ronny

Ronny ist ein Clown auf Rollschuhen, der den schusseligen Staatsdienern von Scotland Yard etwas behilflich sein darf.

In neun langen Levels sind Schatzkästchen verstreut, von denen eine bestimmte Mindestanzahl aufgesammelt werden muß, um am Ende der Stufe weiterzukommen. Außerdem muß der Clown aufs Kleingeld achten, denn nur mit 110 Pence in der Tasche kann er sich die Busfahrt leisten, die in den nächsten Level führt. Zum Sammeltrieb kommt etwas Hektik, denn die Tour muß innerhalb eines Zeitlimits beendet sein.

Rolling Ronny ist ein Geschicklichkeitsspiel mit niedlicher Grafik und gewaltfreiem Spielablauf, dem man auch ruhigen Gewissens seinen Nachwuchs ausliefern kann. Das Grundgerüst (hin- und herlaufen sowie wohldosierte Hüpfer hinlegen) wurde durch ein paar spielerische Kniffe und manierliche VGA-Grafik soweit aufgebohrt, daß auch der reife PC-Besitzer seinen Spaß an der Sache haben kann.

Das liebe Geld spielt eine wichtige Rolle. Ronny mehrt seinen Reichtum durch Aufsammeln von Münzen und das Absolvieren von Aufträgen. Er muß bestimmte Gegenstände an einer bestimmten Stelle abliefern, um eine Belohnung zu erhalten. Vom Fahrgeld-Obolus abgesehen, können Sie ein paar Münzen auch in den Läden wieder loswerden. Hier kaufen Sie Extras, um zum Beispiel höher zu springen, unverwundbar zu werden oder alle sichtbaren Bonus-Gegenstände magnetisch anzuziehen.

Außer der monotonen Dudelmusik gibt es nichts Wesentliches zu beanstanden. Rolling Ronny ist nicht gerade der Stoff, der Sie monatelang in seinem Bann halten wird, aber ein hübsches Plattformspiel – nicht mehr und nicht weniger.

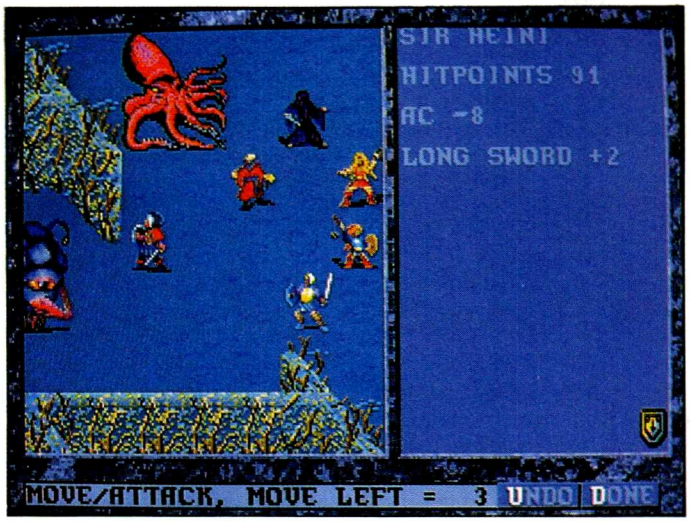
(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Rolling Ronny
Typ: Actionspiel
Preis: 90 Mark
Hersteller: Starbyte
Sprache: gutes deutsches Handbuch; englischsprachige Software

Hardware:
- VGA(320×200 – 256)
- Ad Lib
- Soundblaster
- Tastatur
- Joystick

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte und VGA

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○
Sound:	● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○



Unter Wasser sind andere Kampftaktiken gefragt

Dark Queen of Krynn

Dark Queen of Krynn ist das dritte und finale Opus der Dragonlance-Serie. Sie müssen keine Erfahrungen mit den Vorgängerspielen haben, aber angesichts des saftigen Schwierigkeitsgrades wendet sich das Programm vor allem an Spieler, die sich bereits an den Vorgänger-Titeln Champions und Death Knights versucht haben. Der Spielablauf folgt bewährten Mustern: Ihre Partei wird von einer netten Regionalregentin gebeten, in einem Dorf in der Provinz nach dem Rechten zu sehen. Die Ortschaft erweist sich bald als gründlich verwüstet; Drachenkrieger machen die Gegend unsicher und lassen Schlimmes ahnen. Wacker stolpern Sie von Mission zu Mission und erfahren allmählich die Pläne der großen Oberschurkin, die letztendlich natürlich vereitelt werden müssen, um den ganzen Kontinent zu retten.

Grafik und Bedienung wurden gegenüber den vorherigen Folgen deutlich verbessert; Kleinigkeiten wie das wesentlich schnellere Speichern des Spielstands werden wohlwollend registriert. Auch bei Dark Queen geht es sehr kampflastig zu: Ihre Magier beherrschen mächtige Zaubersprüche, viele Gegner dummerweise auch. Die anspruchsvollen, taktisch versierten Monster-Raufereien werden Rollenspiel-Einsteiger etwas überfordern, aber Krynn-Veteranen bekommen eine echte Herausforderung geboten.

Unterm Strich ein grundsolides Rollenspiel, dessen Kauf sich aber nur für eingeschworene Fans des Genres lohnt.

(Heinrich Lenhardt/gb)

Name: Dark Queen of Krynn
Typ: Rollenspiel
Hersteller: SSI
Preis: 100 Mark
Sprache: gutes englisches Handbuch; englischsprachige Software (deutsche Version in Vorbereitung)

Hardware:
- EGA (320×200 – 16)
- VGA (320×200 – 256)
- Tastatur
- Maus
- Ad Lib
- Soundblaster

Empfohlenes System:
AT (16 MHz) mit 640 KByte RAM, Festplatte, Maus und VGA

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●○○○○○

ATAC

FEIND: GEHEIM

KRIEG: GEHEIM

STREITMACHT: GEHEIM

Wir lüften das Geheimnis: ATAC schlägt zurück!

Sie übernehmen das Kommando der ATAC-Sondereinheit in dieser strategischen Flugsimulation von MicroProse!

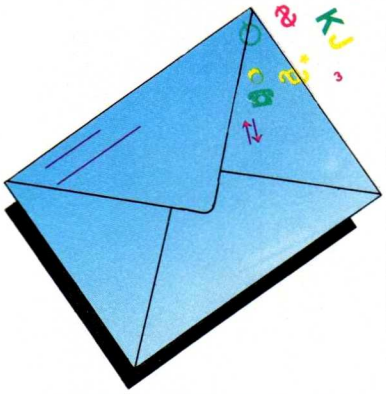
MICROPROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

ATAC

Zuerst herausgebracht für IBM PC und kompatible Geräte, später auch für Commodore Amiga und Atari ST.

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK.

Tel +44 (0)666 504 326.



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an die

Redaktion DOS International, DOS-Forum
Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig, nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank! (ba)

Genius-Mäuseberatung in Deutschland

In der DOS International 3'92 wurde mehrfach nach einer Kontaktadresse für KYE-Genius gefragt. Ich möchte mitteilen, daß unser Haus seit dem 1. Januar 1992 ein Genius Beratungszentrum im Auftrag des Herstellers KYE unterhält, das für sämtliche Anfragen zur Verfügung steht und auch mit Updates für Treiber helfen kann.

Sie erreichen das Genius Beratungszentrum unter der Telefonnummer: 06042/ 40 89 oder unter Telefax: 06042/ 6 91 56.

Fred B. Friz
(Geschäftsführer der ASE GmbH)

Wie rechnet Turbo Pascal?

Wer weiß, wie in Turbo Pascal mathematische Funktionen, beispielsweise sin(x) und cos(x), berechnet werden oder kennt Algorithmen in Pascal beziehungsweise Assembler zur schnellen Berechnung dieser Funktionen. Ebenso bin ich an Literatur zu diesem Thema interessiert.
Wer kann helfen?

Wolfgang Schadow

Grafik-Utilities für Clipper 5.1

Als Einsteiger in Clipper 5.1 würde ich gern wissen, ob es Zusatzprogramme gibt, mit denen ich DBF-Dateien direkt aus meinen Applikationen heraus grafisch darstellen kann. Diese Grafiken sollten mit VGA-Farb- und Hercules-Monochrom-Bildschirmen darstellbar sein.
Wer kann mir Programmnamen beziehungsweise Bezugsquellen nennen?
Zudem würde ich gerne Kontakt zu Computerclubs aufbauen, die sich mit Clipper befassen. Gibt es solche Clubs, und, wenn ja, wo finde ich diese?

Dieter Jester, DOS 4'92

Da ich mich seit einiger Zeit auch mit der Programmierung von verschiedenen Anwendungen beschäftige, hier folgende Tips:
Grafiklibraries für Clipper 5.01 gibt es wie Sand am Meer, die meisten sind eher schlecht als recht programmiert. Zu empfehlen wären jedoch die DGE-Library von der Gebhard Heiler GmbH, Software Consulting sowie Flipper. Ich arbeite jedoch zu einem ungleich geringeren Preis mit Turbo C++ von Borland. Dieses Programmpaket enthält gute Grafikroutinen sowie den für mich sehr wichtigen Lib-Manager TLIB. So lassen sich sehr einfach, auch wegen der guten Qualität der Original Borland Handbücher, schöne und vor allem schnelle Grafikroutinen generieren und mit diesen eine eigene Grafikbibliothek anlegen. Ein weiterer Vorteil: Updates werden selbst geschrieben!
Als Voraussetzung für die Arbeit mit C und Clipper sollte sich Dieter Jester jedoch eingehend mit dem Extend-System von Clipper beschäftigen. Als Literatur hierzu wäre das Clipper-Standardwerk »Das Clipper 5.01 Buch« aus dem Sybex-Verlag zu empfehlen.
Zwecks Kontakt mit Clipper-Freaks kann sich Dieter Jester an mich nach 7137 Sternenfels wenden. Ich kenne ein paar von diesen unverwechselbaren Typen (Merke: echte Clipper-Freaks hören die Rolling Stones, feiern gern Partys, trinken zuviel Bier etc. ... siehe auch R. Saborowski ...).
In diesem Sinne viel Spaß!

Volkart Spahr

Videorecorder mit PC steuern

Ich bin auf der Suche nach anderen DOS-Lesern, die sich ebenfalls bereits ausgiebig mit der Problemstellung »Steuerung eines handelsüblichen Videorecorders über einen PC« beschäftigt haben.
Bitte teilt mir über das DOS-Forum Eure Erfahrungen mit. Ich bin für alle Informationen dankbar.

Kurt Schmynec

Ist nur das Beste gut genug?

In meinem Rechner, einem AT-kompatiblen, stecken zwei Grafikkarten: eine VGA-Karte und eine Hercules-Plus-Karte. Angeschlossen ist im allgemeinen nur ein nicht VGA-tauglicher monochromer Digitalbildschirm. Beim Systemstart wird mit »mode mono« der Bildschirmmodus dafür eingestellt.
Nun gibt es Programme, die zwar auf einem anderen Rechner, der nur eine Hercules-Karte enthält, einwandfrei laufen, auf diesem Zwitter-Rechner aber nur den Bildschirm verschmieren und einen Warmstart erforderlich machen.
Wie kann ich solche Programme ohne Hardware-Manipulationen dazu bringen, auch hier ordnungsgemäß zu arbeiten?

Klaus-Peter Wiese, DOS 5'92

Der Bildschirm »verschmiert«, weil Hercules- und VGA-Karte gleichzeitig Speicher im Segment »B800hex« einblenden. Zwei Lösungen bieten sich an:
1. Vor jedem »mode mono« schalten Sie die VGA-Karte in den Grafikmodus. Das geht ganz einfach mit:

```
mov AX,1200hex
int 10hex
```

Damit verschiebt sich der Bildschirmspeicher von »B800 hex« nach »A000hex«. Der Nachteil hierbei: Einige Programme entdecken die VGA-Karte im Hintergrund und schalten auf den Farbmonitor zurück.
2. Sie verwenden statt »mode« die Programme »mda.com« und »vga.com« auf Seite 220, DOS 1'90. Diese blenden Bildschirmspeicher und Portadressen der VGA-Karte aus, außerdem wird das Karten-BIOS abgehängt. Kein Programm kann jetzt noch eine VGA-Karte in Ihrem Rechner finden.
Der Nachteil hierbei: Beim Beenden eines im VGA-Mo-

dus aufgerufenen untergeordneten Befehlsprozessors darf nicht der MDA-Modus eingestellt sein.

Wolfgang Lorenz

Computergenerierte Abbildungen gesucht

Ich suche Poster oder Bilder im Posterformat, die computer-generierte Grafiken darstellen: etwa fiktive Szenen oder Landschaften, die per Computer konstruiert wurden. Auch Fraktale, Apfelmännchen oder ähnliche Mandelbrot-Grafiken, die man in Büchern wie »Schönheit der Fraktale« bestaunen kann, sind mir willkommen. Wer kann mir helfen?

Hendrik Levsen, DOS 4'92

Kataloge, Dias und Plakate können Sie bestellen bei:
Mapart, Dietmar Saupe,
Fachbereich Mathematik,
Universität Bremen,
2800 Bremen 33.
Mit freundlichem Gruß

Winfried Kraus

Ich beschäftige mich seit Jahren hobbymäßig mit Computer-Grafik, insbesondere Raytracing und fraktalen Bildern. Begonnen habe ich das Hobby noch auf dem Amiga 1000, verfüge aber unterdessen über DOS-Hardware und kann somit Grafikdateien mit den in diesem Bereich gängigen Grafikformaten erzeugen. Daher dürfte eine Weiterverarbeitung, also der Posterdruck, dieser Bilddateien in grafischen beziehungsweise drucktechnischen Betrieben kein Problem darstellen.
Da ich über keinen Drucker verfüge, der die Bilder in der gewünschten Qualität zu Papier bringt, fotografiere ich die Grafiken – Farbtiefe bis 15 Bit – mit einer KB-SLR-Kamera und hochauflösenden Filmen vom 17-Zoll-Monitor mit 0,26-mm-Maske ab. Die Ergebnisse sind durchaus befriedigend, und es lassen sich ohne weiteres auch Vergrößerungen bis zum DIN-A3-Format vornehmen – dank langer Belichtungszeit und hochauflösendem Film eventuell auch größer. Es gibt aber sicher professionellere Lösungen. Allerdings habe ich vor ein paar Jahren ein Belichtungsstudio mit der Herstellung eines Dias beauftragt. Das Ergebnis war nur schlecht, schlechter als selbst abfotografiert, und teuer (1 Dia kostete 50 Mark). Daher habe ich hier keine weiteren Versuche unternommen.

Thomas Fischer

Heißer T(r)ip von SIP nach SIM

Als ich kürzlich meinen Rechner erweiterte, stand ich vor dem Problem, daß die SIP-Speichermodule – diese haben im Gegensatz zu SIM-Modulen Stifte – meines 286er-Motherboards nicht in mein neues Motherboard paßten. Für dieses Board, und das ist inzwischen offenbar Standard, benötigte ich SIM-Module. Also gab es für mich nur zwei Alternativen:
1. Die gebrauchten SIP-Module verkaufen, um anschließend neue SIM-Module zu erwerben. Dabei hätte ich aber sicherlich einen Verlust gemacht.
2. Die SIP-Module in SIM-Module umzuwandeln.
Ich habe mich für den zweiten Weg entschieden. Dabei stellte ich fest, daß die Pins der SIP-Module nur aufgesteckt und mit etwas Lötzinn festgesteckt waren. Wenn man einen Pin mit dem Lötkolben erwärmt, kann man ihn sehr leicht mit einer Pinzette abziehen. Nachdem ich alle Pins abgelötet hatte, mußten noch die Zinnreste auf dem Modul entfernt werden. Dies probierte ich mit Entlötlitze und mit einer Entlötpumpe. Beides funktionierte bestens.
Als nächstes stand der Test des Moduls auf dem Programm. Es hätte ja sein können, daß ein solches Modul diese Prozedur nicht überstanden hätte. Diese Sorge war jedoch unbegründet. Also mußten die übrigen Module das gleiche über sich ergehen lassen. Es traten keine Komplikationen auf, so daß ich dies ruhigen Gewissens weiterempfehlen kann.
Achtung, damit der Tip kein Flop wird, möchte ich noch auf einige Gefahren hinweisen. Alle, die diesen Tip in die Tat umsetzen, sollten dabei unbedingt einen netzgetrennten Lötkolben verwenden. Ich benutze einen Akku-Lötkolben. Des weiteren sollte man vorsichtshalber statische Aufladungen durch einen Griff an ein geerdetes Gerät, beispielsweise einen Heizkörper, abbauen.
Und noch ein Tip: Man kann andererseits SIM-Module auch in SIP-Module umbauen. Hierfür gibt es im Handel Adaptersockel.

Herbert Bollig

Direkte Programmierung des Disketten-Controllers

Zur Realisierung spezieller Systemutilities (Kopierprogramme) suche ich ein Buch, in dem die direkte Programmierung des Diskettencontrollers (Laufwerks) erklärt wird. Ich meine damit im speziellen das, was »jenseits« der BIOS- oder gar DOS-Interrupts geschieht.
Mit neidischen Blicken sehe ich überall Bücher, die laut Beschreibung genau das leisten. Allerdings nur für Amiga, Atari-ST oder sogar C64. Bis jetzt habe ich noch kein »großes Floppybuch« für den IBM-PC gefunden. Noch einmal: Ich bin weder an MS-DOS- noch BIOS-Interna interessiert, sondern es sollte im wesentlichen auf die Hardware-nahe Programmierung des IBM-Diskettenlaufwerks – womöglich unter Berücksichtigung der AT-Laufwerke – eingegangen werden.
Für einen entsprechenden Hinweis wäre ich sehr dankbar.

Jörg Amhofer

Ärger beim Konvertieren von Scans mit Rescale

Ich habe einige Fragen zu Soft- und Hardware.
1. Bei dem Programm »rescale.pas« treten folgende Schwierigkeiten auf:
Mein Scan-Programm gibt Grafiken in den Formaten TIFF (Pagemaker), PCX, MSP und CUT aus. Meine Versuche, die gerasterten Bilder mit Rescale zu konvertieren, scheitern an der Fehlermeldung: »ungültiges IFD in der Datei«.
Nun meine Frage: Ist es möglich, daß TIFF (Pagemaker) nicht vergleichbar ist mit normalem TIFF? Wenn ja, wie kann ich das Programm »rescale.pas« verändern?
2. Ich suche für meine Trident-VGA-Karte 8800CS (11 38-0029) einen Treiber für Paintbrush IV Plus, das mit meinem Scanner DFI-3000-Plus ausgeliefert wurde. In diesem Zusammenhang interessiert mich, ob es eine Niederlassung der Firma Z-Soft in Deutschland gibt.
3. Kürzlich erwarb ich die Soundkarte Thunder-Board von Media Vision. Leider mußte ich feststellen, daß mit der gelieferten Software nur Aufnahmen bis zu 30 Sekunden möglich sind. Eine Anfrage beim Händler ergab, daß die Vollversion der Software bei Gary Maddox in Plano, Texas 75023, erhältlich ist. Da dieselbe Firma auch das Pro-Audio-Spectrum herstellt, interessiert mich, ob diese zusätzliche Software auch in Deutschland erhältlich ist.
Läßt sich zudem Software, die für den Soundblaster auf dem Markt ist, auch auf dem Thunder-Board einsetzen? Laut Hersteller ist das Thunder-Board voll Adlib- und Soundblaster-kompatibel.
4. Wer kann mir Titel und Bezugsquellen für Literatur über die gängigsten Grafikformate nennen? Es sollte darin der Aufbau der Grafikformate vollständig erklärt sein.

Markus Eckl, DOS 4'92

Zu Ihren Fragen 2 und 4: Die deutsche Niederlassung der Firma Z-Soft Corp. hat ihren Sitz in 4220 Dinslaken. Informationen über die gängigsten Grafikformate finden Sie in: Steve Rimmer, Bitmapped Graphics, Windcrest Books (Blue Ridge Summit, PA 17294-0850), ISBN 0-8306-35 58-0, 1990. In diesem Buch wird der Aufbau aller gängigen Grafikformate inklusive Programmierbeispielen ausführlich beschrieben. »Die wunderbare Welt der Grafikformate«, Wolfram's Fachverlag, ISBN 3-925328-05-x.

Die Redaktion

Zu Ihrem Rescale-Problem: Welches Problem konkret vorliegt, läßt sich nur durch Untersuchung Ihrer TIFF-Dateien klären. Mit einer älteren Version von GWS hatte ich einmal festgestellt, daß kein

»Next IFD Pointer« ins File geschrieben wurde und Rescale darüber stolperte.
Ebenso kann ich mir aus dem Stegreif zirka zehn verschiedene andere Varianten ausdenken, warum Rescale Ihre TIFF-Files nicht lesen kann. Eine wahrscheinliche Möglichkeit ist die, daß die TIFF-Files komprimiert gespeichert sind. Wenn dem so ist, können Sie die Dateien mit GWS 6.1 ins unkomprimierte TIF-Format konvertieren.
Senden Sie mir zwei oder drei Beispielfiles. Dann kann ich Ihnen vermutlich mitteilen, wie Sie die Files ins Grayscale-Format konvertieren können oder zumindest, warum es nicht möglich ist.
Sie können sich auch an den Autor des Programms Rescale wenden: Torsten Priebe wohnt in 4030 Ratingen-Hösl 6.
Herr Priebe war so nett, mir vor einiger Zeit die TIFF-Spezifikation zu fotokopieren. Mittlerweile habe ich eine neuere Version als Textfile. Er kann Ihnen allerdings auch nicht mehr zu Ihrem Problem sagen als ich.
Grundsätzlich zum TIF-Format:
Es gibt kein »normales« TIFF. Im TIF-Format können Bilder jeder Art, also Schwarzweiß-, Graustufen-, Palette- und Echtfarbenbilder, gespeichert werden. Per definitionem sind dabei drei verschiedene Kompressionsverfahren oder keine Kompression zulässig. Farbbilder lassen sich planar oder linear sichern.
Daß nicht jeder TIFF-Reader jedes TIF-Format lesen kann, basiert meines Erachtens hauptsächlich auf folgenden Gründen:
Es fehlt an Kenntnis oder Zeit zum Programmieren. Es ist nicht genug Speicherplatz vorhanden, oder eine automatische Konvertierung beim Einlesen würde zu lange dauern. Eine Anwendung kann mit Farbbildern nichts anfangen und eine automatische Konvertierung von Farbe auf Schwarzweiß ist zu aufwendig, oder es kann nicht für jedes Bild beziehungsweise jedes Ausgabemedium derselbe Konvertierungsalgorithmus verwendet werden.
Natürlich gibt's auch diverse Methoden, sowohl im schreibenden als auch lesenden Programm für das TIF-Format Fehler einzubauen. Rescale ist nicht allzu anspruchsvoll, was die Syntax des IFD betrifft, aber: Es können nur Bilevel-Dateien gelesen werden, die nicht komprimiert sind. Ich habe auch schon erlebt, daß reine Schwarzweißbilder im Format 4 Bit pro Pixel gespeichert wurden, wobei die einzelnen Pixel nur die Werte »0« und »15« enthalten. Aus solchen Files korrekte Bilevel-Dateien zu erzeugen, ist leider nicht ohne weiteres machbar, weil Bildkonvertierprogramme wohlweislich das Format des Inputfiles beibehalten. Rescale kann auch durchaus Negative erzeugen, wenn im Inputfile das Flag für invertierte Speicherung falsch gesetzt ist (Gemscan macht exakt das).
Zu Ihrer Frage nach Literatur zu Grafikformaten: Es gibt das »Referenzhandbuch Dateiformate«, das aber die pixelorientierten Grafikformate nicht ausreichend beschreibt, um danach programmieren zu können. In Bezug auf Datenbank-, Tabellenkalkulation- und Vektorgrafikformate ist das Buch sehr gut.
Ich kann Ihnen zu einigen Formaten Beschreibungen auf Diskette zukommen lassen: PCX, GIF, Targa, TIFF und BMP. Sie können auch eine Fotokopie der Beschreibung des GEM IMG-Formats von mir erhalten. Die Beschreibungen vom Targa- und BMP-Format sind nicht vollständig, aber die anderen sind die offiziellen Herstellerdokumente.
Des weiteren kann ich Ihnen eine PD-Diskette zuschicken, die aus meiner Tastatur stammt und mehr oder weniger aufwendige Viewer für die Bildformate GIF, LBM/IFF, PCX, IMG, TIFF, TGA, BMP/RLE einschließlich der Quellfiles in Turbo Pascal enthält.
Ich bin Ihnen auch gerne behilflich, wenn Sie ein spezielles Programm zum Konvertieren in ein Grayscale-Format programmieren wollen. Vermutlich ist es mit dem, was ich schon an Leseprogrammen habe, nur wenige Stunden Arbeit, ein für Ihre Zwecke geeignetes Programm zu schreiben.
Wenn Sie Bilder von Farbe in Schwarzweiß konvertieren wollen, kann ich Ihnen das Sharewareprogramm GWS Version 6.1 empfehlen. Die Vollversion kostet zwischen 70 und 90 Mark bei PD-Service Lage. GWS erzeugt aber keine Grayscale-Dateien. Dazu können Sie dann Rescale einsetzen.
Eine weitere Vorgehensweise wäre, GIF- oder Targa-Dateien mit dem PD-Programm Piclab ins Grayscale-Format zu konvertieren und anschließend vom GIF-Format nach TIFF zu konvertieren. Auch das Sharewareprogramm Improces kann Farbbilder ins Grayscale-Format umwandeln. Improces (Registrierungsgebühr: 25 Dollar) liest und schreibt PCX- sowie GIF-Format.

Paul Schubert

Erweiterungskarte für Schneider PC-1512 gesucht

Ich möchte meinen Schneider PC-1512 von 512 KByte auf 1 MByte aufrüsten.
Kann mir vielleicht jemand mitteilen, wo ich die entsprechende Erweiterungskarte bekommen kann?

Horst-Dieter Vetter

Einbinden des CT-Voice-Treibers in Turbo Pascal 6.0

Ich besitze einen 80386-Highscreen (25 MHz), eine 80-MByte-Festplatte, VGA-Grafik- und Soundblaster-Karte. Jetzt beabsichtige ich, ein Programm in Turbo Pascal 6.0 zu entwickeln, mit dessen Hilfe ich die Soundkarte ansprechen kann.
Da jedoch die Informationen über das Einbinden der Soundtreiber, insbesondere des CT-Voice-Treibers, in eigene Programme im Handbuch der Soundkarte mehr als dürftig beschrieben ist, stehe ich vor einem Problem.
Weiß vielleicht ein DOS-Leser, wie man die Treiber in Turbo Pascal 6.0 einbindet?
Das Ansprechen der Funktionen des Treibers über Register und Interrupts ist nach dem Einbinden für mich kein Problem mehr.
Ich würde mich sehr über eine kleine Routine oder andere Hilfestellung freuen.
Michael Schlieper, DOS 12'91

In der DOS 12'91 fragt Michael Schlieper, wie man den CT-Voice-Treiber in Turbo Pascal 6.0 einbindet. Ich habe mit dem Hilfsprogramm »binobj.exe« von Turbo Pascal 6.0 den CT-Voice-Treiber in eine Objekt-Datei umgewandelt. Dafür kopierte ich »binobj.exe« und »ct-voice.drv« in ein Verzeichnis und gab vom DOS-Prompt folgendes ein:

```
binobj.exe ct-voice.drv
ct-voice.obj cdvtreiber
```

Dadurch erhielt ich die Objekt-Datei »ct-voice.obj«, die Michael Schlieper nun mit:

```
{$l ct-voice.obj}
```

in seine Programme einbinden kann.
Leider weiß ich nicht, wie man den Soundblaster ansprechen kann. Für Nachhilfe in dieser Richtung wäre ich dankbar.

Boris Jäger

Wer kennt den Tandberg-Streamer TDC-3319?

Ich habe mir einen 45-MByte-Tandberg-Streamer, Modell TDC-3319, mit Formatter-Board, TDC-3350 MKII und Controller V551 zugelegt.
Leider habe ich nur ein Datenblatt dazu erhalten. Vielleicht kann mir einer der Leser weiterhelfen.
Ich benutze Sytos-Software Version 3.00 EV-A, DMA-Kanal 1, Unterbrecher (IRQ) 3, Adresse 370hex. Meine Systemkonfiguration sieht wie folgt aus: 386SX/16 MHz, 387SX/16 MHz, serielle Microsoft-Maus, A4-Handscanner, Soundblaster, Erweiterungskarte (Green Card mit 6 MByte), 2 MByte on Board, Festplatten ST-1096 und ST-296.
Wenn ich mit der Sytos-Software ein Band erstellen will, kommt die Meldung: »Ungültiges Bandformat«. Ich habe es mit 45-MByte- und 160-MByte-Bändern probiert, das Resultat ist immer dasselbe.
Vielleicht muß ich noch den Jumper umstellen. Da mir aber Unterlagen über den Streamer fehlen, wäre ich über Tips und Hinweise sehr dankbar.

Thomas Trunzer

DOS intern

DOS Intern als Bug-Report wird weiterhin lebendig bleiben, weil trotz verschärfter Endkontrolle eben doch immer mal wieder (kleine) Fehler auftauchen. Und wir meinen: Das ist gut so! Denn eine Seite zum Schmunzeln gehört zum absoluten Minimum an Humor, das die Redaktion ihren Lesern schuldet und nicht vorenthalten will. Deshalb weiterhin Anekdoten aus dem Computer-Alltag und Richtigstellungen an dieser Stelle.

(tb)

Es war einmal ...

Damals, vor ziemlich genau fünf Jahren, als die erste Ausgabe erschien, gab es anstelle von **DOS Intern** noch **Bunt gemischt aus aller Welt.** Die ersten Leser erfuhren in dieser Rubrik Kuriositäten, stießen auf bemerkenswerte Zitate, Flops und Highlights aus der Branche. Aus gegebenem festlichen Anlaß wollen wir ein '87er Bonbon noch einmal aufleben lassen:

● **CDU-Computer geknackt**
Unter dem Motto »Hacker, Grüne und Gehirne« ein Bericht aus Bonn: Durch Zufall hat der Bundestagsabgeordnete der Grünen Jo Müller den Computer der Bonner CDU-Parteizentrale »geknackt« – so geschehen bereits Ende letzten Jahres. Nach eigenen Angaben stellte Müller beim Hantieren mit seinem Computer plötzlich mit Entsetzen fest, daß er sich statt in einer öffentlich zugänglichen Datenbank im Computersystem des Konrad-Adenauer-Hauses befand. Den Systembetreuern hinterließ er angeblich ein »Neujahrsgeschenk«, daß sie mit einer Kombination von Paßwörtern der letzten Woche knacken konnten. CDU-Stellen bestreiten Müllers Darstellung: »Wahrscheinlich eine Sylvesterente«.

Die Schere der Textredaktion

Die Textendkontrolle findet immer noch Monat für Monat im gedrängten Informationsangebot so manchen Satz, der sich als Perle unfreiwilliger Komik bezeichnen läßt. Bevor diese Kostbarkeiten der unnachgiebigen und endgültigen Entf-Taste zum Opfer fallen müssen, erhalten sie auf dieser Seite ihre wohlverdiente Konservierung. Den Produzenten dieser sprachlichen Leckereien sei an dieser Stelle herzlich gedankt, denn ohne sie müßten besagte Endkontolleure selbst tätig werden, um die schneidige Serie am Leben zu erhalten.

Grippewelle greift um sich
Auf den ersten 200 Seiten werden so interessante Themen besprochen wie prozessorspezifische Konfigurationen, Speicherverwaltung und Programmierung »speicher-resistenter« Programme.

Kannibalen unter uns?
Es werden nur Bilder transportiert, die exakt in der VGA-Auflösung gespeichert sind; eine automatische Umrechnung oder Skalpierungs-Option wird nicht geboten.

Neue sportliche Disziplin
Im Rahmen der DOS-Informatik geht es um die Arten von Datenbanken und deren Unterschiede sowie um den konzeptionellen Datenbankenwurf.

Die Quizfrage aus dem Monitor

Beim Windows-3.1-Setup für »Fortgeschrittene« erhalten Sie bisweilen eine Meldung folgender Art:
Die momentan installierte Datei »unidrv.dll« unterstützt andere Sprachen ... als die, die Sie installieren möchten. Möchten Sie die Datei trotzdem installieren?

(Wolfgang Nefzger/tb)

Wer eigene Patentrechte verletzt ...

Von der Firma Cyrix International Limited erhielten wir die folgende Presseinformation:
Zwischen den beiden Hardware-Giganten Cyrix und Intel tobt ein Rechtsstreit. Intel wirft Cyrix vor, mit der Produktion des Cx-486SLC-Prozessors automatisch gegen Intel-Patente zu verstoßen. Der Präsident der Beklagten erwiderte jetzt klarstellend, daß Intel keine Intel-Patente verletze und den Intel-Microcode nicht kopiert habe.
Ob diese Einlassung wohl die Urteilsfindung erleichtern wird?

Opium fürs Anwendervolk?

Nein – das haben wir nicht gewollt! Da hat sich doch, unbemerkt durch alle redaktionellen Instanzen, eine Datenstruktur mit dem seltsamen und zumindest zweideutigen Namen »Joint File Table« in die Ausgabe 6'92, Seite 318 eingeschlichen. Und da das dort vorgestellte Buch zur **DOS-Bibel** gekürt wurde, fragt sich der fantasievolle Programmierer, ob er wohl etwas Berauschendes, »harten Tobak« gar erwarten dürfe. Wer hingegen nicht über diesen Begriff gestolpert ist, denkt vielleicht an einen Zusammenschluß von File Tables à la Joint-venture.
Genug der Spekulationen: Gemeint war die »Job File Table«, zu deutsch etwa: Prozeß-Dateitabelle.

(st)

Gestern noch brandaktuell

Zwei Aktualitäten wollten wir Ihnen in einer der beiden vorangegangenen Ausgaben unter der entsprechenden Rubrik vorstellen. Die Qual der (Aus)wahl hat es dann doch nicht so weit kommen lassen. Und jetzt ist es in unserer schnellebigen Zeit eigentlich zu spät dazu, denn bekanntlich ist »morgen heute schon gestern«. Trotzdem möchten wir Ihnen nicht vorenthalten, daß

● Sie seit wenigen Monaten **via PC Faxen machen** können. Mit dem Modell 920 des F.A.K.S. präsentiert der Hersteller Loewe ein Klasse-3-Faxgerät für knappe 3000 Mark, das sich über die serielle Schnittstelle mit einem PC verbinden läßt. Ergebnis: PC-gesteuerter Faxtransfer.
Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

● Dann ist da noch ein fast 32 000 Mark teurer **polyglotter Plotter** zu nennen, der sein Prädikat für die Unterstützung der Standardgrafiksprache HP-GL/2, der Rastersprache HP-RTL und der De-facto-Sprache HP-GL verdient, und weil er automatisch zwischen allen Sprachen umschaltet. Der HP-Designjet, ein Großformat-Tintenstrahlplotter für Schwarzweiß-Zeichnungen, ist in der Lage, eine 300-dpi-Zeichnung im DIN-A0-Format in nicht mal sechs Minuten auszugeben.
Info: Hewlett Packard GmbH, 7030 Böblingen

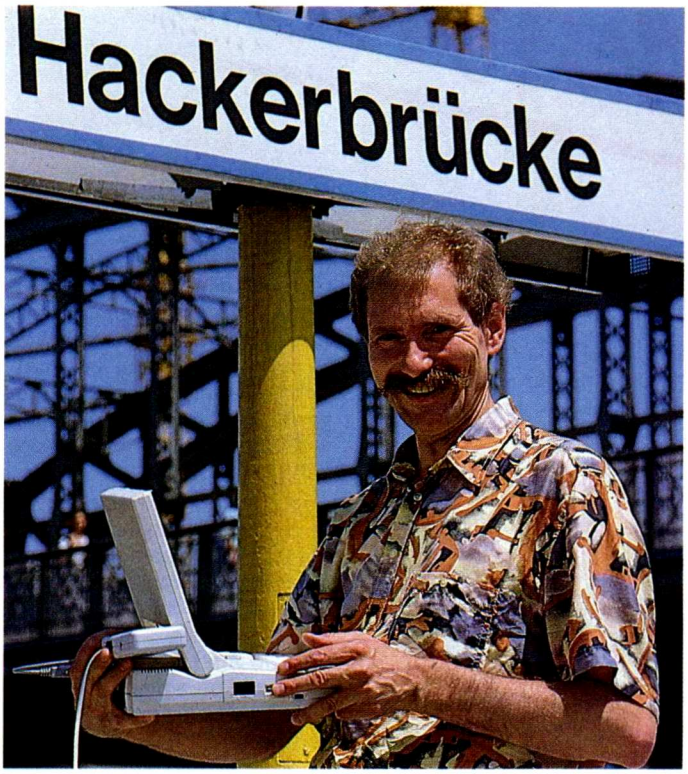
Vom rechten Pfad abgekommen ...

...sind wir in Ausgabe 5'92, was wir sehr bedauern. In dem Tips-&-Tricks-Beitrag **Pfadeintrag beliebiger Länge** auf Seite 256 ist in der Compiler-Anweisung, Mitte der rechten Spalte, versehentlich der Buchstabe »D« abhanden gekommen. Die Definition des Symbols »COMFORT« für Turbo C lautet richtig:

```
tcc -mc -DCOMFORT setpath.c
```

Die Pfadangabe in Listing 11, Zeile 9 ändern Sie natürlich für Ihr gültiges Arbeitsverzeichnis entsprechend.

(et)



Spruch des Monats:
Don't stand in line — go on line!

Die Hacker-Brücke

Bitte mit Stil: »Netikette«

Der Nachrichtenverkehr in allen DFÜ-Netzwerken findet in der Hauptsache durch unverschlüsselte Texte statt, die jeder Benutzer lesen kann (Bild 1). Gewisse Umgangsformen dienen der Verständigung.

Jedes DFÜ-Netzwerk, auch einfach nur Netz oder »Net« genannt, kennt zwei verschiedene Typen von Nachrichten, nämlich private und öffentliche.

Die Kosten für die Versendung der Nachrichten innerhalb der Netzwerke tragen zum einen die Betreiber der Boxen, die natürlich ein berechtigtes Interesse daran haben, die Informationsmenge groß und die Kosten gering zu halten. Den anderen Teil holen sich die Betreiber über die Benutzergebühren wieder.

Weiterhin gilt natürlich für alle öffentlichen Nachrichten das Presserecht. Somit bleibt zumindest in der Bundesrepublik Deutschland jeder Sysop für die Nachrichten der User in seiner Box presserechtlich verantwortlich. Das ist nicht einfach, denn es darf eigentlich keine Zensur stattfinden und dennoch dürfen bestimmte Dinge, zumindest hier in der Bundesrepublik, nicht erscheinen, wie Verherrlichungen des dritten Reiches oder pornografische Texte, da die Netzwerke ja auch Jugendlichen unter 18 Jahren zugänglich sind. Um hier nun auf durchführbare Regelungen zu kommen, setzen sich die Sysops der Netzwerke in bestimmten Zeitabständen zusammen und arbeiten Richtlinien aus, die dann für jeden Benutzer dieser Netzwerke bindend sind.

Diese Richtlinien kann jeder Benutzer einer Mailbox, die einem Netzwerk angeschlossen ist, von seinem Sysop in der aktuellen Form anfordern. Meistens ist diese Netz-Etikette, kurz »Netikette« genannt, als ASCII-Datei in Brettern abgelegt.

Hier sollen die Richtlinien erläutert werden, die für das Zerberus-Netz (Z-Netz), ein hauptsächlich deutschsprachiges Netz in Europa mit vielen Gateways zu anderen Netzen, gelten.

• Größenbeschränkung

Das Z-Netz besitzt keinen zentralen Rechner. Alle Nachrichten erreichen auf kürzesten Wegen die Zielrechner. Das bedeutet, daß eine Nachricht vom Absender zum Empfänger stellenweise über fünf oder mehr Boxen läuft. Jede Weiterleitung kostet Telefongebühren. Ein Transfer großer Dateien verursacht meßbare Kosten. Eine Sendung Disketten wäre oftmals weitaus billiger.

Das Z-Netz leitet daher öffentliche Binärdateien von mehr als 20 KByte und private Binärdateien von mehr als 10 KByte Länge nicht mehr automatisch weiter. Natürlich können Sie größere Binärdateien auf besonderen Wunsch in Absprache mit dem Sysop gegen Erstattung der Gebühren verschicken, denn gerade die Versendung zu anderen Usern im Ausland kann auf diesem Weg schneller, billiger und sicherer sein als der Weg über eine Diskette im Briefumschlag. Bei Textdateien liegen die Größenbeschränkungen bei 10 KByte für öffentliche Nachrichten und bei 4 KByte für private Nachrichten.

• Zeichensatz

Trotz aller Unkenrufe soll es außer dem PC noch andere Computertypen geben, die sich überdies auch noch zur DFÜ eignen. Ein Dilemma bereiten nur die wirklich unzureichenden ASCII-Zeichen, die ja nur im Bereich zwischen 32 und 127 eindeutig definiert sind. Nahezu alle Computertypen, vielleicht nicht gerade die C-64, halten sich daran. Im Bereich der ASCII-Zeichen zwischen 128 und 255 ist das Chaos aber perfekt, denn jeder Hersteller kocht hier sein eigenes Süppchen. Auch hier greift eine recht einfache Regelung, denn sie berücksichtigt das Mehrheitsprinzip. Es erfolgte da-

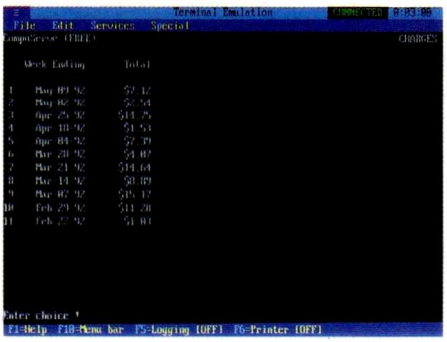


Bild 1. Texte in Mailboxen laden Sie als unverschlüsselte ASCII-Zeichen.

Bild 2. Schon im ersten Bild bekennt Spectrum Farbe.

Bild 3. Das Hauptmenü der Spectrum reißt wichtige Themen aus dem Fido-Netz an.

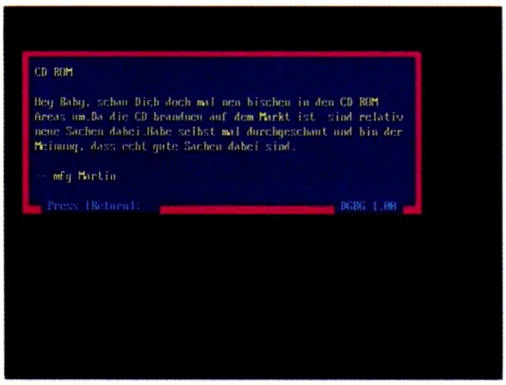


Bild 4. Das neue CD-ROM Laufwerk macht in szenetypischem Stil auf sich aufmerksam.

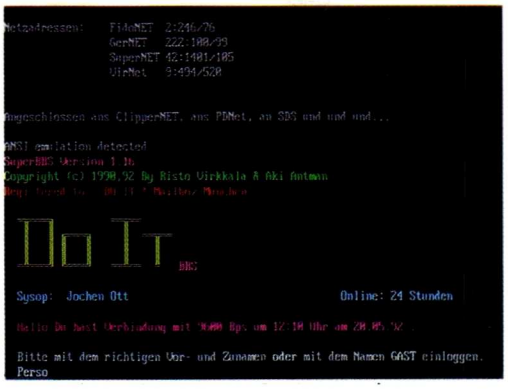


Bild 5. Die Fido-Box »Do It!« trägt nur zufällig den Namen eines berühmten Kultbuches der 68er Hippieszene.

hingehend Einigung, daß in öffentlichen Nachrichten für landesspezifische Zeichen der ASCII-Zeichensatz von IBM gilt und auf IBM-Grafikzeichen verzichtet werden soll. Die Zeilenendekennzeichen sollten aus den ASCII-Zeichen »CR« und »LF« (Dezimal 13 und 10) bestehen.
ANSI-Zeichen zur Steuerung der Bildschirmfarben und Textattribute sowie des Cursors sind ebenfalls zu unterlassen. Für private Nachrichten gilt dieses nicht.
Wer dennoch ganz auf Nummer sicher gehen will, der kann die deutschen Umlaute und das »Eszet« auch in »ae«, »oe«, »ue« und »sz« verwandeln.

● Verwendung von Zitaten

Wer auf Textnachrichten antwortet, sollte seinen Lesern verraten, worum es geht. Zitate sind umso wichtiger, je komplizierter Formulierung und Sachverhalt ausfallen. Zitate beugen Mißverständnissen vor. In der deutschen Sprache benutzen Sie nun die Anführungsstriche als Zitatszeichen, was sich in DFÜ-Nachrichten eher hinderlich ausmacht. In der DFÜ zitieren Sie also, indem Sie der Zitatszeile bis zu drei Zeichen voranstellen. Eingebürgert hat sich die Zeichenfolge »Leerzeichen Größerzeichen Leerzeichen«. Natürlich gibt es auch Antworten auf Antworten und somit auch zitierte Zitate. Achten Sie in solchen Fällen bitte darauf, daß die Schachtelungstiefe der Zitate nicht zu groß wird, womit die Texte unlesbar werden.
Lassen Sie übrigens in Zitaten ganze Passagen aus, dann zeigen Sie dieses durch die Zeichenfolge »[...]« an.

● Textunterschriften

Für nahezu jedes Netzwerk existieren Programme, die den Nachrichtenverkehr automatisieren und die die zu versendenden Texte mit eigenen Unterschriften versehen. Meistens bestehen diese Unterschriften aus Hinweisen zu der Heimat-Mailbox, der eigenen Anschrift oder aus alternativen DFÜ-Adressen, über die der jeweilige User noch zu erreichen ist. Damit sich der Nachrichtenumfang durch solche Textunterschriften nicht endlos aufbläht, sollte die »Origin«, nicht mehr als vier Zeilen zu je 79 Zeichen umfassen. Auch hier gilt das Verbot von ANSI- und ASCII-Grafikzeichen.

● Einschränkungen

Wie schon vermerkt wurde, ist das Kapitel mit der inhaltlichen Einschränkung eher eine Gratwanderung zwischen Recht und Rechtsempfinden, zumindest in der Bundesrepublik Deutschland. In Zeitungen und Zeitschriften prüft jeden Beitrag mindestens ein Redakteur, bei öffentlichen Nachrichten in DFÜ-Netzwerken ist das kaum machbar, weil es den Sysops nicht zuzumuten wäre. Hier sind also alle Benutzer gefordert.
Bevor Sie also schreibenden Zugriff auf das Z-Netz erhalten, unterschreiben Sie dem Sysop Ihrer Heimatmailbox beispielsweise diese Erklärung: »Der Teilnehmer übernimmt für Texte, die mit seiner Zugangsberechtigung in das System eingespeichert werden, die Verantwortung im juristischen Sinne. Der Teilnehmer verpflichtet sich, die Presse-, Urheber- und Strafrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Insbesondere verboten sind das Einspeichern von urheberrechtlich geschützter Software, das Veröffentlichen von Beleidigungen und Anleitungen zu Straftaten.«
Sollte Ihrem Sysop bekannt werden, daß Sie gegen diese Regeln verstoßen, dann hat er das Recht, Sie unverzüglich als Benutzer seiner Mailbox zu streichen.

● Ausdrucksform

Nicht jedermann ist Professor der Literatur oder berühmter Schriftsteller. Das ist auch gut so, denn öffentliche Nachrich-

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende uns bitte eine kurze Beschreibung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name: Spectrum Bochum
Telefonnummer: 0234292737
Bit/s: 300 bis 14400
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: Fido-Netz
Steuerung: Menü oder Hotkey
Schwerpunkte: Grafik und DFÜ
Download-Angebot: CD-ROM und etwa 500 MByte

Seit Anfang 1992 erreichen Sie die Fido-Box »Spektrum« (Bild 2), die Ihnen mit einem 386DX und einer 800 MByte SCSI-Platte Daten liefert. Sysops Martin, Fido-Node Nummer »2:245/308«, benutzt Remote Access in der Version 1.11 als Mailboxsoftware. Das einladende Menü, in welchem Sie das deutsche Fido-Netz überblicken (Bild 3), macht auf eine reichhaltige Auswahl neugierig. Schreibweisen und allgemeine Hinweise sind, wie Sie Menüpunkt »Q« entnehmen, allgemein verständlich, ohne auf individuelle Sprachgestaltung verzichten zu müssen: »Festpladden und so«. Neuigkeiten in der Hackerszene sind immer einen eigenen Bildschirmaufbau wert. So können sich die User mit Ihrem Sysop über das neu integrierte CD-ROM Laufwerk freuen (Bild 4): »Hey Baby, schau Dich doch mal 'nen bißchen in den CD-ROM Areas um.« (et)

Name: Do it!
Telefonnummer: 089/7591828
Bit/s: 2400 bis 14 400, MNP 1-5, V42bis
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden/täglich
Netz: Fido-, Ger-, Super- und Virnetz
Steuerung: Eintastensteuerung über Menüs, deutsch
Schwerpunkte: Forum für Programmierer, Pascal und Clipper
Download-Angebot: im GByte-Bereich, davon 350 MByte Hilfsprogramme für MS-DOS

Die Protest- und Hippiebewegung Ende der wilden 60er Jahre verfügte über programmatische Buchtitel wie »Do it!« von Jerry Rubin. Letzteres konnten Sie geradezu als Kultwerk der Szene goutieren. Und ausgerechnet diesen Titel finden Sie zu Beginn der 90er in einer Fido-Box (Bild 5) wieder, und wieder geht es wild zu – diesmal digital.
Ein Forum für Programmierung mit professionellen Brettern für Pascal und Clipper. Sysop Jochen Ott fasziniert die Technik des weltweiten Datenaustausches. Wenn Ihr Modem auf Anhieb den Carrier der Gegenstation (Bild 8) nicht verstehen kann, versuchen Sie es einfach mit anderen Boxen. (et)

ten in Netzwerken gleichen teilweise verderblichen Verbrauchsgütern. Es ist viel wichtiger, daß der Inhalt einer Nachricht klar und verständlich ist, als Ausdrucksformen zu bemühen, die alle Sprachregister virtuos abklappern. Schreib- oder auch Ausdrucksfehler übersehen die meisten Leser (Bilder 3 und 4), wenn Sie damit nicht gleich Ihre persönliche Note herausstellen wollen: :-). Das Gegenteil der Hochliteratur, was sich als Toiletteninschrift oder Gossendeutsch verhöhnen ließe, bleibt dagegen völlig unerwünscht. Besonders die Fäkalsprache führt verständlicherweise zu Brechreiz.

● Veröffentlichungen

Im Rahmen der Größenbeschränkungen bei Binärdateien veröffentlichen Sie auch eigene Programme, zumindest als Shareware, am besten aber als Freeware oder Public Domain. Das Softwarepaket sollte mit einem gängigen Archivierer gepackt sein, denn Telekom räumt DFÜ-Usern keine Rabatte ein.

In jedem Netzwerk wird derjenige Benutzer sofort geächtet, der selbstgeschriebene Viren oder trojanische Pferde verbreitet oder leichtsinnigerweise bekannte Viren verbreitet. Gelingt der Nachweis, daß die Verbreitung wissentlich geschah, ist nicht nur mit dem sofortigen Entzug der Netzlizenz, sondern auch mit einer Strafanzeige zu rechnen.

● Pseudonyme

In den Urzeiten der DFÜ, also zu Anfang der öffentlich zugänglichen Netzwerke und Mailboxen, war es fast üblich, nicht seinen persönlichen Namen als Usernamen zu verwenden, sondern ein Pseudonym. Entsprechend wimmelten die Userlisten von »Tarzans«, »Terminators« oder »Hagar The Horrible«. Wer sich heute noch solchen Schmuck leistet, verrät vielleicht eher seine infantile Psyche als seine wichtige Meinung. Ist der Username nicht der Realname, dann ist es auf jeden Fall angebracht, zumindest im Origin, der Nachrichtenunterschrift, seine wahre Identität zu enthüllen. In Druckwerken verraten sich auch die Autoren. Anonymität in Netzwerken riecht eher nach Unehrlichkeit. Ganz anomym bleibt ohnehin niemand, denn mindestens der eigene Sysop kennt ja die vollständige Anschrift.

● Streitkultur und Smilies :-)

Es ist nicht leicht, auf schriftliche Weise ironisch zu wirken. Manchmal möchten Sie dieses aber tun, gleichsam schriftlich Ihre Augenbraue zwinkern lassen. Das geht sogar ganz einfach, nämlich mit einem Smiley, dem Gesicht mit den vielen ASCII-Masken. Es besteht aus den Zeichen »:-)«. Sie erkennen den Smiley besser, wenn Sie entweder am Bildschirm den Kopf auf die linke Schulter legen oder diese Zeitschrift um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen. Von den Smilies gibt es viele Abarten, die Traurigkeit mit hängenden Mundwinkeln:

```
:-(
```

oder ein Zwinkern mit der linken Augenbraue:

```
;-)
```

Sparen Sie nicht mit Smilies, es verdeutlicht sogleich die DFÜ-Handschrift Ihrer Expertisen. Wenn Sie beispielsweise wagen, eine negative Nachricht über Windows und deren Anwender zu verbreiten, dann verärgern Sie eine mächtige Gemeinde. Formulieren Sie aber ganz harmlos

```
Sorry, I can't do Windows ;-((
```

dann machen Sie sich noch um die Kunst der Satire verdient.

Sachlichkeit und ein froher Schreibstil sind in Sachdiskussionen, gleich welchen Gebietes immer angebracht. Lieber öfters einen guten Witz verbreiten, als ständig schlechte Laune. Happy Hacking! »» -)«

(Hartmut Jäger/et)

Impressum

Herausgeber: Helmuth Schmitz
Redaktionsdirektor: Volker Everts

Redaktion

Chefredakteur: Ulrich Eike (ue)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Leitender Redakteur: Wolfgang Hofner (wh)
Anwendung: Marina Baader (ba), Gerda Hutt (gh), Alois Kneisle (al)
Hardware: Karl-Theo Hartmann (kh), Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Programmierung: Burkhard Müller (bm), Michael Starke (st), Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
ständige freie Mitarbeiter: Heinrich Lenhardt, Peter Tiefenthaler
Redaktionsmarketing: Ingo Everts (ie)
Textredaktion: Eva-Maria Brautlacht (eb), Thomas Bruer (tb), Margarete Lang (ml), Kristiana Schulz (ks)
Technische Assistenz: Patrick Dürr (du), Alan Jay Feldman (aj)
Redaktionsassistenz: Anke Ludwig, Helga Menne, Lydia Roitzheim
Gestaltung und Layout: Cristiana Seiser
Grafik: Leonhard Büttner
Fotografie: Heinz Harcuba
Leitung des Redaktionsbüros: Volker Everts

Anschrift Redaktion: Redaktion DOS International, Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München, Telefon: (0 81 21) 769-0, Telefax: (0 81 21) 7 90 46

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruberstr. 46c, 8011 Poing bei München, senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Anzeigenleitung: Wolfgang Brill
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 4, 5:
Karina Ehrlich (0 56 51) 80 93 71, Telefax (0 56 51) 80 94 44
Bernd Heckmann (0 56 51) 80 93 81,
Gerlinde Rachow (0 56 51) 80 93 90,
Sylvia Stephani (0 56 51) 80 93 80,
Anzeigenverkauf für PLZ 2 + 3
DMV-Verlagsbüro Hamburg, Kunaustr. 4a, 2000 Hamburg 65, Telefon: (0 40) 60 03 075 - 77, Telefax: (0 40) 60 15 475
Leitung: Sylvia Ehrenpfordt
Anzeigenverkauf: Sabine Bindseil
Coordinating Manager Asia: Ralph Streng
Coordinating Manager USA: Tobias J. Hoffmann
Anzeigenverkauf für PLZ 6 - 8
DMV-Verlagsbüro München, Zaunkönigweg 2c, 8000 München 82,
Telefon: (0 89) 4 39 10 87, Telefax: (0 89) 4 39 10 80
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Peter Schätzle, Hannelore David, Ilona Sehm
Repräsentanten im Ausland:
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Telephone No: 0784 46 99 00 Fax No: 0784 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F, No.17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Taiwan, R.O.C, Phone: [886]-2-711 48 33-6, Fax: [886]-2-741 51 10,
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) PUBLISHING CO: Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin., Hong Kong, Tel.: 391 2977, 391 5088, FAX: 852 789 8027, Cable: ELPUB
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore 0316. Phone: (65)-738 0122, Fax: (65)-738 2108
Anzeigenverwaltung: Andrea Giese, Beate Kranz
Druckunterlagen-Disposition
Christina Wabra (0 56 51) 8 09 - 3 72
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 01.12.1991
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 9.900, - . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.800, -
Vierfarbzuschlag DM 5.400, - .

Verlag

Produktionsleitung: Uwe Siebert
Koordination: Martina Gress
Fotosatz: Martina Kühn, Reinhilde Schwarz, Jürgen Ludwig
Montage/Reprografie: Margarete Schenk (Ltg.), Helmut Skoupy (Ltg.), Manuela Eska, Andrea Gundlach
Art director: Mohamed Hawa
Verlagswerbung: Patricia Reifenhausen
Werbegrafik: Uwe Kalischinsky, Norbert Risch
Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag Widuch GmbH & Co. KG, Fuldaer Str. 6, 3440 Eschwege, Telefon: (0 56 51) 8 09-0, Telefax: (0 56 51) 8 09-3 33
Vertrieb: Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM) Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden
Druck: Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich. Einzelpreis DM 7,50/ sfr 7,50/öS 65/DR 1200/Ptas 640/Lit 7.900/fmk 31/hfl 9,90
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 82,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 42, -
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 110, -
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 55, -
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150, -
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75, -
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege: BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 250, 3440 Eschwege, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

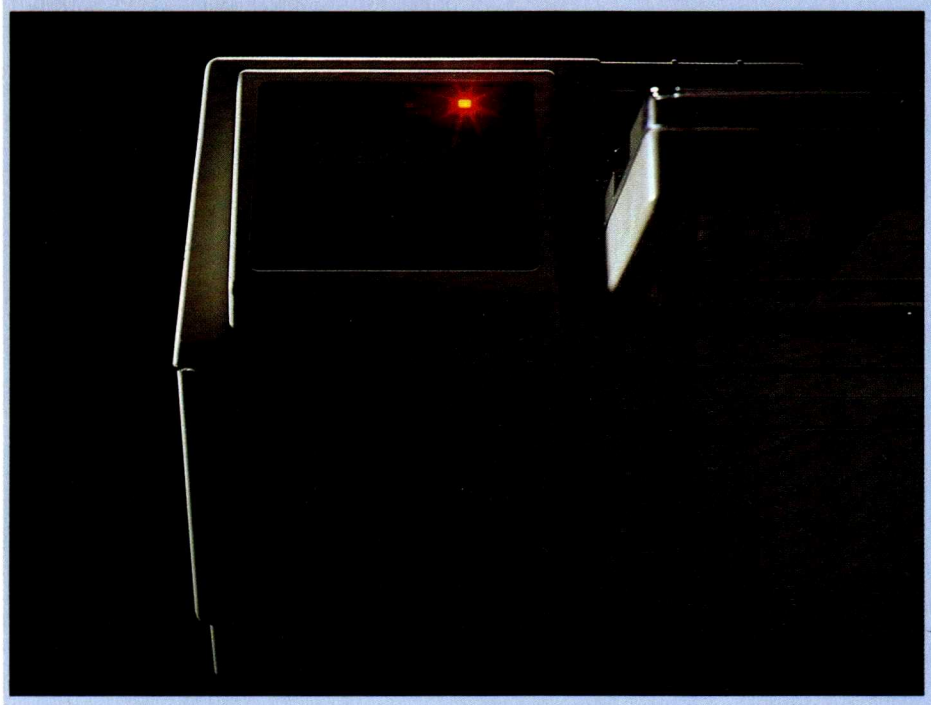
A3-Computer....83
ABACO Computer....222
abis computersysteme....211
ABITZ Datentechnik....223
Access Computer....45
Accom Computer....223
Actebis Computer....17
AD Computertechnik....193
Aktuelle Software....99
Albatros....221
artis....37
Autodesk....41,314
Binkert....85,87,89,91
BONITO....291
Brown Vertrieb....219
BST....151
BVB....218
BWZ-Elektronik....243
C & P Arndt von Wedemeyer....218
CCM DATENTECHNIK....223
CDV Software....221
Citizen Europe....43
Compare-Computer....219
Computer 2000....132,133,294,295
Computer Connections Deutschland....33
COMputer CONcept....193
Computer Discount 2000....144,145
Computer Solutions....273
CONNECT Communications....193
CPS Computer Distribution....119,121,123
CPV Datensysteme....125
CSR....218
CT COMTECH....11
CTK Computer Text....35,219,223
Data Becker....24,25,52,53,135,147,181,
....245,259,297
Data Entry Systems....165
Dawicontrol....233
Der PD-Profi....219
Deus + Spranger....222
DMV....81,149,185,209,247,253,257,262,
....263,275,281,299
Dobbertin....220,221,222
easy Software Vertrieb....19
EEH Datalink....35
elpro....291
ELSA....313
EPSON Deutschland....15
ERMA Electronic....222
ESCOM Computer....101-116
EUROCOMP....125
ExpoMedia Marketing....161
F & P Computertechnik....223
Franzis Verlag....276
FREEPORT....175
Ing.-Büro Fricke....224
FSE Kaiserslautern....167
FUJITSU Deutschland....39
Funsoft....235
Gall Computer Electronic....219
GCS....214
GHR-Softwarevertrieb....219
EDV Service Gorißen....224
Gude Analog & Dialogsysteme....233
H&B Büroservice....223
H&B EDV....237
HAMO....291
HE DV-Systemtechnik....249
Hepp Computer Technik....220
Hewlett Packard....73
Hitachi New Media Products....63
Hoss....224
I & B Computer....220
ICO....249
IDEE....222
Ihr PC-Spezialist....66,67
I.M. Softwarevertrieb....219
Intecsas....165
INTERLOG-Software....35
Karo Soft....237
KICKSTEIN software....235
Kiehl....233
Kirschbaum....157
KL DIREKT-PREIS Software....170,171,173
KULKONI ELECTRONICS....13
Link....243
Logibyte....59
M3C Systemtechnik....221
Magic Music....216
Manager Pool/Cosmo Soft....291
Matheis Software....141
MCI Computer....99
Meier....235
MEMA COMPUTER....159
messcomp....222
Mexcom....125
Microprose....301,303
MICROSOFT....176,177
Mikodata....221,223
MITAC....47-50,153
mms communication....235
Modemversand Drolshagen....221
MSPI....79
Müller Datentechnik....224
Müller Software....139
MVC....221
nc netcom....127
Dr. Neuhaus Mikroelektronik....165
P + K....223
Pasche Computer....137
PD Service Lage....269
Pearl Agency....56,57
Software Import Perathoner....221
Peroka Soft....291
PR 8-Soft....21
Profi Computer....239
ProSoft....163
PSM SOFT- UND HARDWARE....239
Ratev Elektronik....97
Raymans Consulting....220
Soft- und Hardwareberatung Reentjes....223
REIN Elektronik....9
Röntgen Software....224
Rossipaul Verlag....215,217
Rubel EDV-Applikationen....219
Schildger Computersysteme....291
SDC-Programmer's Shop....90
Seikosha Europe....65
Siemens....129
SIEMENS NIXDORF....70,71
sinfoni....249
Sky Com....151
SoftMaker....2,3,4
SOFTWARE DISCOUNT....237
Software Express....222
Software Gibson....216
SOFTWARE HOTLINE....213
SOFTWARE RESOURCE GERMANY....61
Star Micronics....155
STARCOM....224
STERLING SOFTWARE....97
Stock....219
Studiengemeinschaft Darmstadt....233
Symantec Deutschland....267
Tomax....218
Tronic Verlag....75
UDAVI telecom....243
UEDING electronics....97,211
UNISOFT....222
VOBIS....77
WIESE Handelsvertretung....220
Wiesemann & Theis....211
Wilski Software Entwicklung....220
Wolke 7....97
Word Perfect....95
Yoriko Communications....35
Zille Software....224
Zoschke Data....220,222

Ein Teil der ABO-Auflage enthält Beilagen des Interest Verlages.

Vorschau

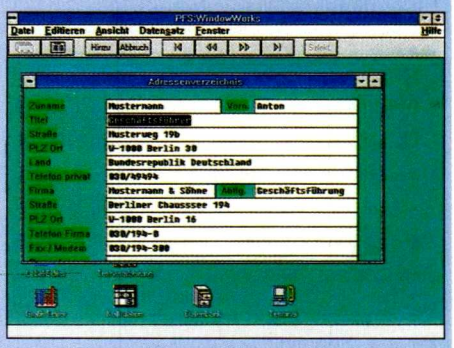
Non-Impact-Drucker

Non-Impact-Drucker, also die Drucker, die ihr Schriftbild anschlagfrei aufbauen, sind auf dem Vormarsch. Die Vorteile dieser Geräte gegenüber den Druckern mit mechanischem Anschlag, zu denen beispielsweise Nadel- und Typenraddrucker zählen, sind zum einen ein gestochen scharfes Druckbild und darüber hinaus geräuscharme Arbeitsweise. Einige Hersteller prognostizieren diesen Geräten schon in Kürze Dominanz auf dem Druckermarkt. Lesen Sie in der nächsten Ausgabe der DOS International Wissenswertes über das Thema Laserdrucker, Postscript und Postscript-Alternativen.
Eine Marktübersicht zu Laserdruckern in der unteren Preiskategorie werden Sie ebenfalls in der Septemberausgabe finden.



Anwendungssoftware

Im Schwerpunkt Anwendungssoftware finden Sie Informationen zum Software-Erwerb, also zum Abschluß eines Software-Überlassungsvertrages mit den Konsequenzen im Interessendreieck Hersteller, Händler, Anwender. In der nächsten Ausgabe werden wir mit einer Folge von Beiträgen beginnen, die Besonderheiten von Verträgen über Standard- und Individualsoftware behandeln, auch Shareware und Public-Domain kommen zur Sprache. Weiter geht's in derselben Rubrik mit integrierten Programmpaketen – wer nicht weiß, ob der Einsatz eines solchen für sich (oder seine Firma) sinnvoll ist, könnte einen klärenden Blick in den Vergleichstest werfen. Hier werden Windows-Vertreter dieser Softwaregattung zu Prüflingen: MS-Works und sein Namensvetter PFS – Windows Works aus dem Haus DAT und Prisma Office.



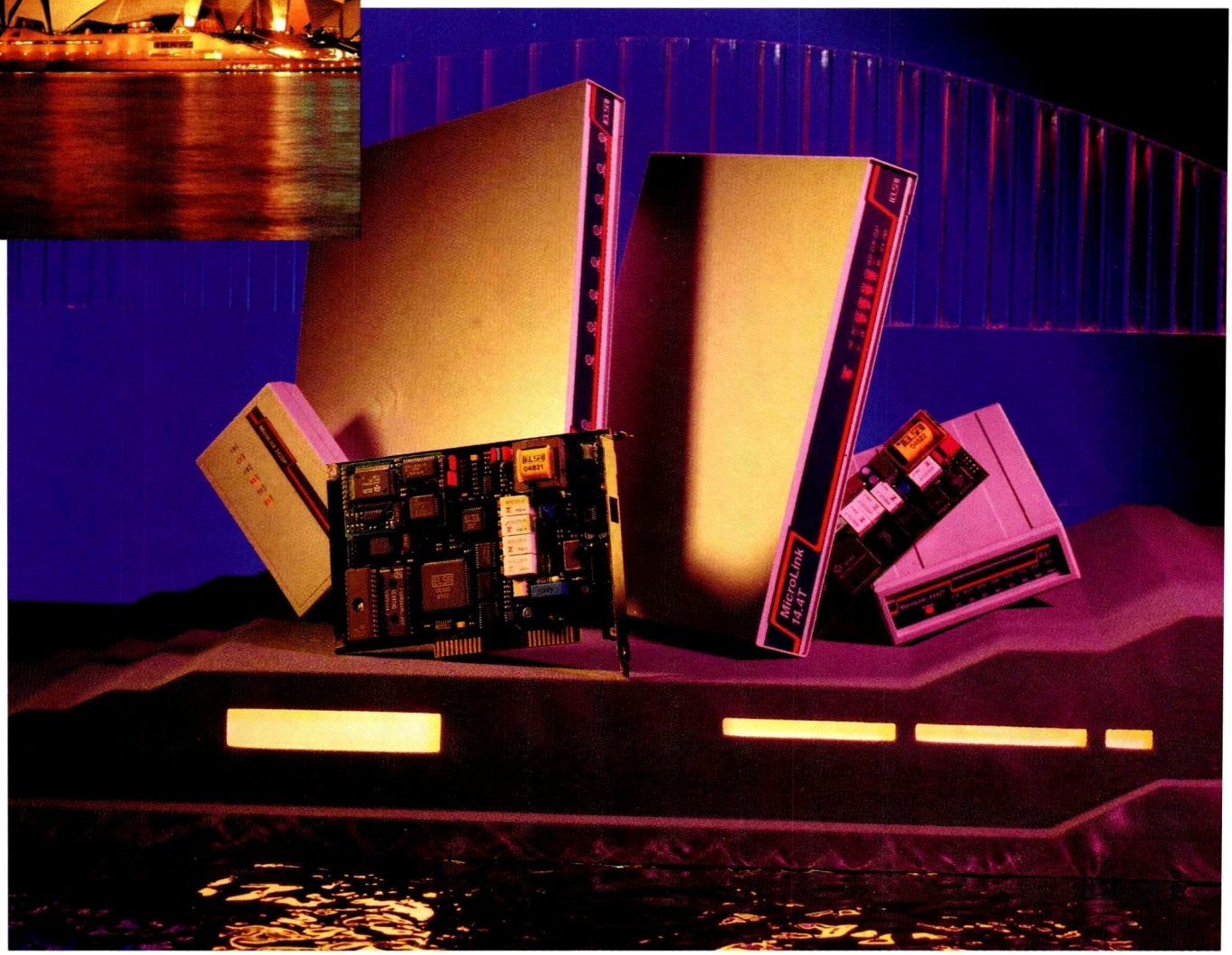
Und vieles mehr

In der Programmierung erwartet Sie der dritte Teil des Vektorgrafikkurses. Wie funktioniert Clipping, welche Methoden verwenden Sie zur Unterdrückung unsichtbarer Flächen – Fragen, auf die der Kurs eingeht. Ferner ein Beitrag in der Software-Rubrik, der Eltern interessieren wird: Verschiedene Lern- und Spielprogramme werden untersucht. Wir haben für Sie eine Auswahl getroffen, die die Bereiche Rechnen, Geschicklichkeit und logisches Denken abklopfen. Und natürlich wieder kiloweise Tips und Tricks, Spiele und Hardwaretests.

Die nächste DOS ist ab 24. 8. 1992 erhältlich

KREATIVE MONUMENTE - INNOVATIVE MODEMS

Sydney:
Opera-House



Aachen:
MicroLink-
Modems

Egal, ob Baukunst oder Datenkommunikation - Kreativität und perfekte Technik sind Partner, wenn es darum geht, Spitzenleistungen zu vollbringen. Dabei sorgen wir für eine zuverlässige und zukunftsweisende Technik zur Übertragung Ihrer Daten weltweit: ELSA-*MicroLink*®-Modems – als Tischgerät oder PC-Karte, als Laptop- oder Pocketmodem. Durch den Einsatz leistungsfähiger Fehlerkorrektur- und Datenkompressionsverfahren werden Ihre Daten auch bei schlechten Telefonverbindungen fehlerfrei und schnell übertragen mit Transferraten von 300..57600 bit/s. Zugang zu Faxgeräten weltweit ist ebenso Standard wie 3 Jahre Garantie. Dabei ist der Preis überraschend niedrig. Für die Kreativität sind Sie zuständig.

Die Kunst der Kommunikation

Interessiert an weiteren Infos? Dann nicht nachbauen, sondern anrufen oder diese Seite mit Absenderstempel und Kennziffer EM4 an einen unserer Partner wegfaxen:

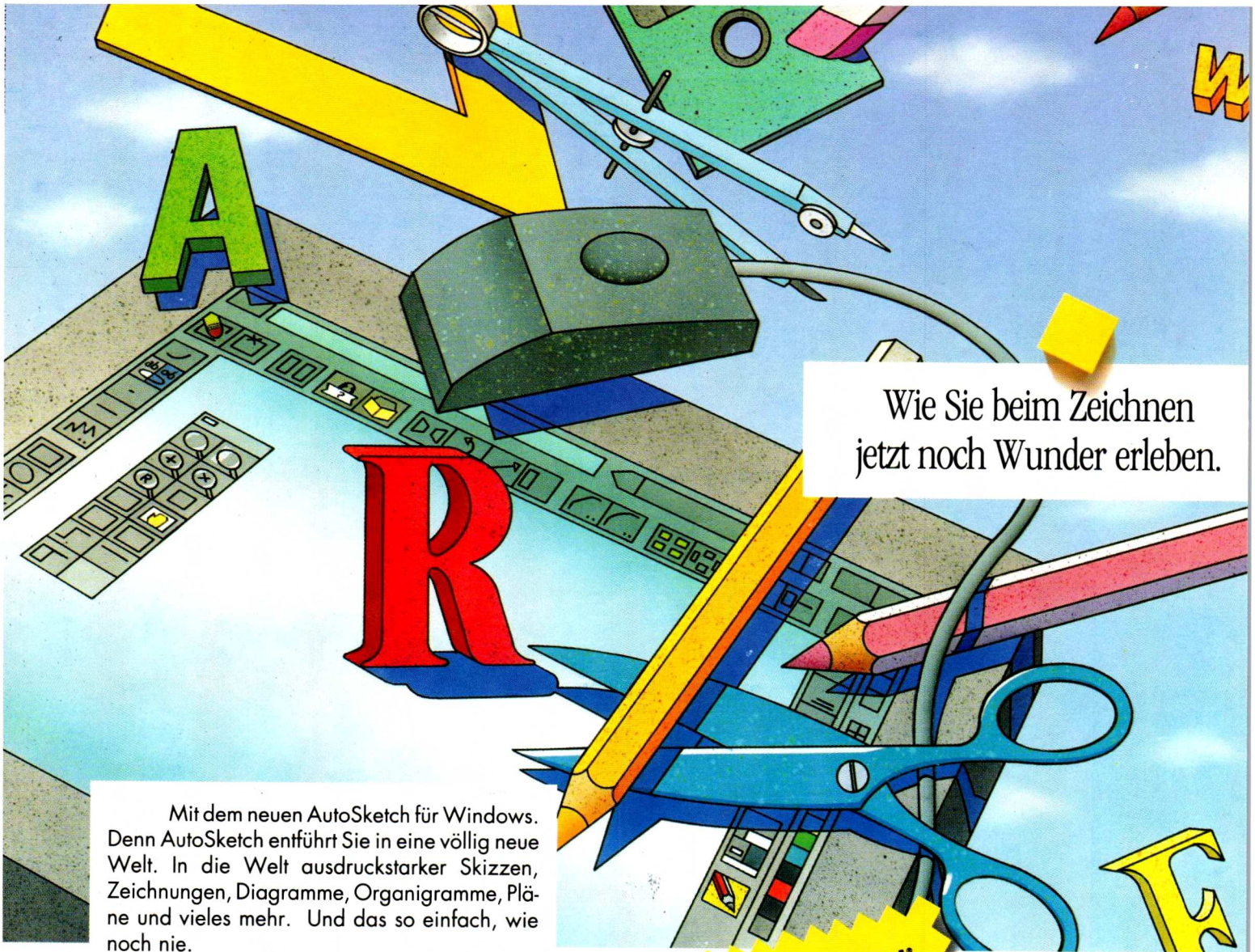
Acer-Cetec Computer GmbH
Kornkamp 4
W-2070 Ahrensburg
Telefon 04102/4901-0
Telefax 04102/490138

INTERQUAD Computer GmbH
Kleiner Seligenstädter Grund 11
W-6056 Heusenstamm
Telefon 06104/6999-0
Telefax 06104/65582

Neumüller GmbH
Eschenstraße 2
W-8028 Taufkirchen/München
Telefon 089/61208-259/284
Telefax 089/61208-248

ELSA
Datenkommunikation
Computergrafik

©1992 ELSA GmbH, Sonnenweg 11, D-5100 Aachen



Wie Sie beim Zeichnen jetzt noch Wunder erleben.

Mit dem neuen AutoSketch für Windows. Denn AutoSketch entführt Sie in eine völlig neue Welt. In die Welt ausdruckstarker Skizzen, Zeichnungen, Diagramme, Organigramme, Pläne und vieles mehr. Und das so einfach, wie noch nie.

Mit der einzigartigen Windowsoberfläche, den Werkzeugkästen, den bedienungsfreundlichen Buttons und dem vierstufigen Hilfe-System wird das Arbeiten mit AutoSketch zum Vergnügen. Lassen Sie sich mit Hilfe der intuitiven Benutzeroberfläche in die Geheimnisse des produktivsten Zeichenprogramms in seiner Klasse einführen. Spielerisch leicht erstellen Sie in Zukunft Ihre Zeichnungen – und noch dazu professionell!

AUTOSKETCH® FÜR WINDOWS

AutoSketch für Windows. Der Zeichenstandard für den PC. Und das für nur ein paar hundert Mark. Interessiert? Dann holen Sie sich Ihr AutoSketch!

Gehören Sie bereits zu dem großen Kreis der AutoSketch Anwender, machen wir es Ihnen noch leichter: Bis zum 31.10.92 können Sie ein Update zu Ihrem AutoSketch erwerben – ganz gleich, wie alt diese Version ist.

Sie überlegen noch? Dann nichts wie hin zu Ihrem Fachhändler! Er wird Sie endgültig überzeugen!

Autodesk GmbH, Hansastraße 28
D-8000 München 21

Autodesk AG, Zurlindenstraße 29
CH-4133 Pratteln 1

Autodesk Ges.m.b.H., Traungasse 16
A-4600 Wels

AUTODESK
Einen Schritt voraus.